

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный горный университет»



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Сборник научных статей
Двенадцатой всероссийской научно-практической конференции
с международным участием
(г. Екатеринбург, 21–22 октября 2024 года)

Ответственные редакторы:

Л. А. Мочалова, доктор экономических наук, доцент
В. Н. Подкорытов, кандидат экономических наук, доцент

Екатеринбург – 2024

УДК 338;658;504.06

А43

Р е ц е н з е н т ы: коллектив кафедры стратегического и производственного менеджмента ФГБОУ ВО «УГГУ» (зав. кафедрой, проф., д.э.н., акад. РАН Сёмин А. Н.); Голова И. М. – зав. сектором ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», д.э.н.

Печатается по решению Учебно-методического совета
Уральского государственного горного университета

Оргкомитет конференции

Мочалова Л. А. – председатель, зав. кафедрой экономики и менеджмента ФГБОУ ВО «УГГУ», доц., д.э.н.;

Подкорытов В. Н. – зам. председателя, доцент кафедры экономики и менеджмента ФГБОУ ВО «УГГУ», доц., к.э.н.;

Игнатьева М. Н. – профессор кафедры экономики и менеджмента ФГБОУ ВО «УГГУ», проф., д.э.н.;

Стровский В. Е. – профессор кафедры экономики и менеджмента ФГБОУ ВО «УГГУ», проф., д.э.н.;

Акбердина В. В. – зам. директора ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», член-корреспондент РАН, д.э.н.;

Логинов В. Г. – зав. сектором регионального природопользования и геоэкологии ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», доц., д.э.н.;

Череповицын А. Е. – зав. кафедрой организации и управления ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», проф., д.э.н.;

Курганский С. А. – профессор Байкальского института БРИКС ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», проф., д.э.н.;

Бурцева И. Г. – уч. секретарь ФГБУН «Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН», доц., к.э.н.;

Ёлкина Л. Г. – профессор кафедры инновационной экономики ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», проф., д.э.н.

Оргкомитет не несет ответственность за содержание опубликованных статей.

Сборник или его часть не могут быть воспроизведены в любой форме
без письменного разрешения издателей.

А43 **Актуальные проблемы экономики и управления:** сборник статей Двенадцатой всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Екатеринбург, 21–22 октября 2024 года) / отв. ред. д.э.н., доц. Л. А. Мочалова и к.э.н., доц. В. Н. Подкорытов; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2024. – 447 с.

В сборнике представлены статьи, отражающие многообразие направлений, связанных с совершенствованием имеющихся и формированием новых подходов к управлению и повышению экономической эффективности работы промышленных предприятий, экономическому развитию страны и территорий, а также экологизации этих процессов.

Рекомендуется ученым, преподавателям, аспирантам и студентам, интересующимся вопросами экономики и управления.

УДК 338;658;504.06

© Уральский государственный
горный университет, 2024

© Авторы, постатейно, 2024

Содержание

Секция 1. Экономика промышленного предприятия

<i>Грицова О. А., Милюшенко В. Е.</i> Особенности оценки финансовых результатов на примере аутсорсинговой компании	8
<i>Дворядкина Е. Б., Джалилов Б. В.</i> Угрозы экономической безопасности предприятия агропромышленного комплекса	12
<i>Довженко М. В., Подкорытов В. Н.</i> Выбор и обоснование проектных решений при сравнении вариантов инвестирования предприятий минерально-сырьевого комплекса	17
<i>Еремеева О. С., Мочалова Л. А., Подкорытов В. Н.</i> Государственные финансово-экономические механизмы стимулирования горнопромышленных предприятий в сфере циркулярного недропользования	21
<i>Касаткина С. А., Грицова О. А.</i> Комплексный экономический анализ финансового состояния организации по данным бухгалтерской отчетности	27
<i>Лапаева О. А.</i> Методический подход к организации нормирования производительности горно-транспортного оборудования	33
<i>Мамин А. А., Позднякова О. Б.</i> Оценка экономической безопасности предприятия на примере АО «Макфа»	37
<i>Мулькова М. Н., Смолев А. А., Ракульцев Н. А., Подкорытов В. Н.</i> Исследование отраслевых структурных пропорций по странам с развитой и развивающейся экономикой	44
<i>Овсянникова Е. Ю., Цыганкова Я. А.</i> Организационные вызовы при производстве медицинских товаров в условиях современной экономической политики	50
<i>Романова О. А., Пономарева А. О.</i> Реализация лучших ESG-практик на металлургических компаниях России в условиях санкций	55
<i>Телепнев А. С., Позднякова О. Б.</i> Применение метода ABC-анализа в практике приоритизации заказчиков предприятия-поставщика	61
<i>Юзович Л. И., Цыганкова Я. А.</i> Влияние финансовых факторов на уровень и характер затрат производственного предприятия	67

Секция 2. Менеджмент промышленного предприятия

<i>Басыйров С. И., Соколов А. С.</i> Управление организационными изменениями предприятия	72
<i>Ботенёва М. В.</i> Значимость мягких навыков (SOFT SKILLS) для управленцев в современных условиях	76
<i>Варнухов А. Ю.</i> Роль сетевых эффектов в платформенной бизнес-модели	82
<i>Веркин А. Г., Дроздова И. В.</i> Инжиниринговые проекты в горнодобывающей промышленности: отраслевая специфика, поэтапная реализация, современные требования	88
<i>Гухман К. В., Позднякова О. Б.</i> Выявление логистической проблемы и разработка вариантов её решения на примере действующего торгового предприятия	94
<i>Довбня А. Д., Дроздова И. В.</i> Тенденции развития и модели менеджмента качества в управлении организационными изменениями компании	100
<i>Дубровин А. С., Дроздова И. В.</i> Реализация концепции управления организационными изменениями на предприятиях цветной металлургии	105
<i>Ещанова Ж. Е., Абаева Г. И.</i> Особенности учета и проведения аудита бизнес-процессов в агропромышленном комплексе	110
<i>Кузнецов А. С., Моор И. А.</i> Инструменты управления финансовыми рисками промышленных предприятий	116
<i>Логвиненко О. А., Ракульцев Н. А.</i> Управление информационными рисками на горных предприятиях	122
<i>Малтыков А. А., Подкорытов В. Н.</i> Гибкие технологии в управлении инвестиционным проектом предприятия минерально-сырьевого комплекса	128
<i>Никулин А. Г., Логвиненко О. А.</i> Роль планирования в управлении информационным риском хозяйствующего субъекта	132

<i>Паскарь О. Л., Мочалова Л. А.</i> Пример интеграции системного и процессного подходов к оценке деятельности промышленного предприятия	138
<i>Пасмурица Н. Н.</i> Стратегическое планирование устойчивого развития предприятий промышленного сектора экономики региона	142
<i>Соколова О. Г., Красных К. С.</i> Совершенствование организации производства на предприятии минерально-сырьевого комплекса за счет внедрения современных технологий производственного менеджмента	148
<i>Скворцов Е. С., Мочалова Л. А.</i> Выбор модели оценки вероятности банкротства в рамках антикризисного управления деятельностью предприятия минерально-сырьевого комплекса	153
<i>Сулимов А. Ю., Подкорытов В. Н.</i> Методический инструментарий оценки риска хозяйственной деятельности при аудите горнодобывающего предприятия	157
<i>Сысоева Т. Л., Валеева А. М.</i> Влияние внутриорганизационного маркетинга на конкурентоспособность промышленной компании	161
<i>Харьюшин В. В., Подкорытов В. Н.</i> Основные элементы корпоративной системы управления проектами предприятия	166
<i>Чащин Е. В., Жуков В. Г.</i> Организация управления предприятием на основе анализа управленческой деятельности и разработки стратегии на предприятии минерально-сырьевого комплекса	170
<i>Чилимова Т. А.</i> Задачи финансового менеджмента как реализация целей производственного предприятия	175
<i>Щербаков А. В., Подкорытов В. Н.</i> Комплексная оценка и анализ управленческой деятельности предприятия минерально-сырьевого комплекса для разработки стратегии его развития	180
<i>Яницкий П. А., Жуков В. Г.</i> Ключевые аспекты экономики и менеджмента горного предприятия	185

Секция 3. Управление человеческими ресурсами

<i>Воронин И. А., Логвиненко О. А.</i> Проблемы мотивации персонала предприятий минерально-сырьевого комплекса	191
<i>Губанов В. А., Шивырялкина О. С.</i> О моделях управления персоналом на предприятии	195
<i>Грачев Д. И., Рыжова Л. П., Боровков Ю. А., Курчик А. М.</i> Анализ факторов повышения производительности труда на предприятии строительно-монтажной организации	199
<i>Дубровский В. Ж., Зинатуллина Э. Р.</i> Теоретические аспекты производительности труда промышленного предприятия	202
<i>Кочуров М. Н., Позднякова О. Б.</i> Решение проблемы текучести кадров	209
<i>Коркина Т. А., Захаров С. И.</i> Факторы выбора и удовлетворенности рабочим местом постоянных и вахтовых работников на угледобывающем предприятии	214
<i>Моор И. А., Федько И. А.</i> Управление временем: секреты повышения эффективности работников	218
<i>Никонов С. С., Позднякова О. Б.</i> Рекомендации по совершенствованию процесса мотивации персонала на предприятии минерально-сырьевого комплекса	224
<i>Орлов Н. В., Жуков В. Г.</i> Проблемы дефицита кадров на предприятиях минерально-сырьевого комплекса	230
<i>Позднякова О. Б., Гейн С. Ю.</i> Решение проблем мотивации персонала промышленного предприятия	235
<i>Полещук М. Н.</i> Взаимодействие и взаимоотношения работников угледобывающего предприятия как основа качества трудовых процессов и их результатов	242
<i>Соколова О. Г., Кузьминых И. С.</i> Решение проблем мотивации персонала предприятия минерально-сырьевого комплекса	246
<i>Субботина Е. И., Субботин А. А.</i> Экономические направления повышения качества рабочей силы на предприятиях	250

<i>Шарабрин Н. А., Моор И. А.</i> Методы нематериальной мотивации и их влияние на производительность труда	256
--	-----

Секция 4. Национальная и региональная экономика

<i>Аманжолов Ж., Аманжолова С.</i> Тенденции инновационного развития транспортно-логистической сферы экономики Казахстана в постпандемийный период	262
<i>Еделькина О. С., Закирова Э. Р.</i> Влияние санкций на валютный рынок	268
<i>Захарчук Е. А., Трифонова П. С.</i> Консолидированные бюджеты регионов Уральского федерального округа	274
<i>Игнатъев В. А., Пустохина Н. Г., Стровский В. Е.</i> Технологические уклады и этапность развития техники и технологий	281
<i>Комарова О. Г., Дроздова И. В., Перегон И. В.</i> Вклад малого и среднего бизнеса в экономику страны и виды государственной поддержки развития предпринимательства	286
<i>Комбаров М. А.</i> Способы решения проблемы регионов-доноров и регионов-реципиентов кадров в области здравоохранения и социальных услуг	292
<i>Логинов В. Г.</i> Трудовой потенциал нефтегазовых районов Арктики	298
<i>Мухияева Д. М., Ахмет Н. К.</i> Транспортная инфраструктура как фактор стимулирования региональной экономики	303
<i>Наумов И. В.</i> Оценка перспектив банкротства отраслей экономики в Свердловской области	309
<i>Ошкордина А. А., Мутаев М. М.</i> Цифровизация медицинских организаций как фактор устойчивого развития региона	315
<i>Перегон И. В., Дроздова И. В., Комарова О. Г.</i> Обзор налоговых изменений в 2025 году	319
<i>Подоляк О. О., Лыжин И. О.</i> Рынок труда молодежи как фактор современного развития	325
<i>Смирнова О. П., Чеснюкова Л. К.</i> Риски и преимущества в сфере государственно-частного партнерства	329
<i>Упоров В. Е.</i> Роль транспорта в развитии городов	333
<i>Шишкина М. А., Дворядкина Е. Б.</i> Влияние качества жизни населения на экономическую безопасность региона (на примере Свердловской области)	338

Секция 5. Экономика природопользования

<i>Бурцева И. Г.</i> Особенности налогообложения в горной промышленности	344
<i>Гурьев А. В., Дроздова И. В.</i> Экономическое сравнение и выбор варианта переработки упорных золотосодержащих руд	350
<i>Еремеева О. С., Мочалова Л. А.</i> Экономическое стимулирование вовлечения горнопромышленных отходов в хозяйственный оборот	356
<i>Иванов А. Н., Соколов А. С., Стровский В. Е.</i> Формирование техногенных месторождений и проблемность их использования	362
<i>Комарова О. Г., Валиев В. Н., Игнатъева М. Н.</i> Тенденции формирования техногенных минеральных образований	367
<i>Комарова О. Г., Моор И. А., Игнатъева М. Н.</i> Понятийный аппарат недропользования	371
<i>Комарова О. Г., Пустохина Н. Г., Игнатъева М. Н.</i> Обеспечение баланса интересов при недропользовании	376
<i>Кузьменко А. Л., Подкорытов В. Н.</i> Практические аспекты управления геологоразведочным проектом в горнодобывающей компании	379
<i>Ларичкин Ф. Д., Череповицын А. Е., Федосеев С. В., Кныш В. А., Фадеев А. М., Березиков С. А.</i> Основные этапы формирования и развития концепции комплексного использования минерального сырья и комплексного освоения ресурсов недр (Кимс/Корн)	385
<i>Полянская И. Г., Юрак В. В., Стровский В. Е.</i> Планирование геологоразведочных работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы: дореволюционный и советский периоды	391

<i>Полянская И. Г., Юрак В. В., Логвиненко О. А.</i> Развитие минерально-сырьевой базы России	395
<i>Прокофьева Л. М., Абуеме Бабага Армель Ландри</i> Дефицит сырья и «чистая» энергия: проблемы и перспективы производства алюминия в России	399
<i>Пустохина Н. Г., Соколов А. С., Иванов А. Н.</i> Опыт финансирования рекультивационных работ	406
<i>Рогожин К. И., Подкорытов В. Н.</i> Проблемы горной промышленности в России	409
<i>Славиковская Ю. О.</i> Методический подход к оценке использования земель при недропользовании	411
<i>Смолев А. А., Дроздова И. В., Комарова О. Г.</i> Комплексное освоение месторождений полезных ископаемых: актуальность, проблемы, перспективы	417

Секция 6. Управление экологической деятельностью

<i>Агафонова И. В.</i> Экологизация сознания потребителей как базовый принцип экологического менеджмента	422
<i>Евтодиева Т. Е.</i> Экологические инновационные технологии в розничной торговле ...	427
<i>Мартаев А. О., Иванов А. Н.</i> Выбор наилучших доступных технологий в горнодобывающей отрасли на примере автоматической централизованной системы смазывания	432
<i>Мулькова М. Н., Мочалова Л. А.</i> Организационно-экономические аспекты внедрения наилучших доступных технологий на предприятиях недропользования	436
<i>Самодуров Е. В., Дроздова И. В., Перегон И. В.</i> Шеринговая бизнес-модель как элемент «зеленой экономики»: новый тип потребления, угрозы, реальность	442

Уважаемые читатели!



Перед Вами юбилейный сборник научных статей Двенадцатой всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Актуальные проблемы экономики и управления», посвященный 110-летию Уральского государственного горного университета. В него вошли статьи, описывающие решение экономических, управленческих, природноресурсных и экологических проблем развития страны, регионов и промышленных предприятий.

Следует отметить широкую географию авторов статей: это города России (Апатиты, Екатеринбург, Липецк, Москва, Назарово, Озёрск, Пермь, Ростов-на-Дону, Сыктывкар, Челябинск) и Казахстана (Актау, Астана, Костанай).

В конференции участвуют преподаватели, аспиранты, магистранты, студенты университетов и колледжей г. Екатеринбурга (ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина», ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», ПОУ «Уральский колледж недвижимости и управления»), вузов других городов России (ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ), ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе» (МГРИ), ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет») и Казахстана (Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилёва, Esil University, НАО «Костанайский региональный университет им. Ахмета Байтурсынулы», ЧУ «Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова»).

Отрадно участие в конференции ведущих учёных научно-исследовательских институтов (Института экономики УрО РАН, Научно-исследовательского института эффективности и безопасности горного производства (НИИОГР), УралНИИ «Экология», Института горного дела УрО РАН и его Челябинского филиала, Института социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ «Коми научный центр» УрО РАН, Института экономических проблем им. Г. П. Лузина – обособленного подразделения ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр РАН), а также представителей предприятий (Филиала АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Назаровский», ООО «Научно-производственное региональное объединение «Урал», ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», АО «НК «Актауский морской торговый порт»).

Хотим пожелать Уральскому государственному горному университету и его партнёрам успехов в наращивании научного и образовательного потенциала, увеличении количества и качества масштабных проектов и выпускников, необходимых промышленным предприятиям России и «дружественных» стран.

Л. А. Мочалова – заведующая кафедрой ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», доктор экономических наук

Секция 1. Экономика промышленного предприятия

УДК 658

*Доц., к.э.н. О. А. Грицова,
студент В. Е. Милюшенко*

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА ПРИМЕРЕ АУТСОРСИНГОВОЙ КОМПАНИИ

FEATURES OF EVALUATING FINANCIAL RESULTS USING THE EXAMPLE OF AN OUTSOURCING COMPANY

Статья посвящена детальному анализу оценки финансовых результатов в аутсорсинговой компании. Рассматриваются виды аутсорсинговых компаний. Проводится вертикальный анализ. Анализируется влияние данной компании на такие показатели, как валовая прибыль, управленческие расходы, прочие доходы и расходы.

The article is devoted to a detailed analysis of the evaluation of financial results in an outsourcing company. Types of outsourcing companies are distinguished. A vertical analysis is carried out. The influence of company data on such indicators as gross profit, management expenses, other income and expenses is analyzed.

Ключевые слова: финансовый результат, финансовые показатели, вертикальный анализ, виды аутсорсинговая компания, анализ.

Key words: financial result, financial indicators, vertical analysis, types of outsourcing companies, analysis.

В современных условиях усиливается значимость информации о финансовых результатах компании для целей различных пользователей. Современное управление на предприятиях сводится к процессу принятия управленческих решений, направленных на обеспечение эффективного текущего и стратегического развития. При этом процесс принятия эффективных управленческих решений основывается на оценке финансового состояния компании, что возможно благодаря применению теоретических и методологических положений финансового анализа. Финансовый анализ представляет собой процесс исследования отчетной информации о сложившихся результатах деятельности и имущественного положения. Поэтому основной целью финансового анализа в управленческих целях является выявление резервов повышения эффективного текущего и стратегического развития.

Финансовое положение компании является основным фактором для определения конкурентоспособности в бизнес-среде, для оценки степени гарантированности экономических интересов предприятия и его партнеров. Финансовое положение компании отражает стабильность функционирования на определенный момент времени, обеспеченность необходимыми финансовыми

ресурсами. Важнейшим элементом финансового анализа является анализ финансовых результатов.

Финансовый результат деятельности является ключевым показателем работы предприятия, отражающим то, как оно функционирует, т. е. указывающим на увеличение или снижение прибыли за определенный промежуток времени.

Финансовый результат деятельности организации служит своего рода показателем значимости данной организации в народном хозяйстве [1]. Благодаря анализу финансовых результатов деятельности, можно отслеживать динамику предприятия, оценивать правильность его работы и проверять выполнение поставленных задач. Кроме того, такой анализ помогает выявить факторы, которые способствовали достижению этих целей.

В рамках проведенного исследования авторами были рассмотрены вопросы проведения анализа финансовых результатов на примере аутсорсинговой компании. Аутсорсинговые компании выполняют значимую функциональную роль в предоставлении и оказании услуг. В настоящее время они занимают определенную нишу в сфере бизнеса. Главным преимуществом таких компаний является то, что индивидуальные предприниматели и общества с ограниченной ответственностью, пользующиеся услугами таких компаний, могут быстро развиваться, не имея возможности содержать полный штат сотрудников, что позволяет сократить затраты на штатный персонал.

В научных трудах зарубежных и российских авторов предоставляется большое количество определений аутсорсинга. Так, Борзунова О. [3] отмечает, что «...аутсорсинг – это способ организации деятельности компании за счет сосредоточения на главном, ключевом направлении деятельности и передачи непрофильных функций внешним специализированным фирмам на договорной основе».

Аутсорсинговые компании предлагают не только одно направление услуг, а несколько, например:

- ведение бухгалтерского, налогового и кадрового учёта;
- ведение юридических сопровождений и услуг;
- логистические услуги;
- обслуживание клиентов;
- управление персоналом и др.

Список предлагаемых услуг быстро растёт, поскольку меняются потребности людей. В связи с этим аутсорсинг развивается стремительными темпами и становится всё более разнообразным.

Финансовые показатели результатов деятельности аутсорсинговых компаний, а также других организаций, играют ключевую роль в процессе их развития. Благодаря финансовым показателям руководитель сможет правильно оценить финансовое состояние его предприятия, принять правильное решение в финансовых рисках. Финансовые показатели так же важны не только для руководителей, но и для инвесторов, которые возможно собираются инвестировать в аутсорсинговую компанию.

Основным источником информации для проведения оценки финансовых результатов деятельности коммерческой организации в отечественном экономическом анализе служит бухгалтерская (финансовая) отчетность [2]. Бухгалтерская (финансовая) отчетность представляет собой достоверные данные, сформированные на основании системы бухгалтерского и налогового учета предприятия, которые отвечают требованиям действующего законодательства РФ по бухгалтерскому учету и отчетности. Следует обратить внимание на то, что сформированные данные бухгалтерской (финансовой) отчетности имеют большое практическое значение для целей управления и других заинтересованных в финансово-хозяйственной деятельности компании пользователей. На основании данных бухгалтерской (финансовой) отчетности заинтересованные пользователи формируют аналитическое суждение, которое позволяет сделать выводы о результатах деятельности, имущественном положении, платежеспособности и ликвидности компании. Таким образом, бухгалтерская (финансовая) отчетность, является информационной основой для принятия различных решений, как с позиции финансового управления, так и решений собственников и др.

В целях анализа финансовых результатов целесообразно использовать данные, представленные в Отчете о финансовых результатах, что предоставит возможность оценить эффективность предприятия. По данным указанного отчета производится сравнение суммы всех доходов предприятия с суммами всех расходов, понесенных предприятием для поддержания деятельности. В результате данного сравнения и определяется финансовый результат деятельности. В работе проведен анализ финансовых результатов ООО Аудиторская Бухгалтерская Компания «Счетовод» за 2021-2023 гг. (табл.).

Благодаря вертикальному анализу можно наглядно показать удельный вес каждого показателя отчетности. В соответствии с табл. можно сделать вывод, что в 2022 году доля валовой прибыли составила 30,01 %, а в 2023 году – 30,86 %. Это говорит о том, что валовая прибыль в 2023 г по сравнению с 2022 г возросла на 0,85 %.

Доля управленческих расходов в 2022 году составила 24,54 %, а в 2023 году – 26,74 %. Это так же нам говорит о том, что управленческие расходы с каждым годом возрастают на 2,2 %. Причем, следует отметить, что темпы роста удельного веса управленческих расходов превышают темпы роста удельного веса валовой прибыли, что является негативным явлением.

Теперь рассмотрим долю прибыли от продаж. В 2022 году она равна 5,47, а в 2023 году – 4,12. В данном случае мы наблюдаем уменьшение доли прибыли по сравнению с предыдущим годом на 1,35 %.

Прочие доходы уменьшились и составили 0,01 % в отчетном периоде. Отсюда прибыль до налогообложения в базисном году составила 6,16 %, в 2022 году – 4,73 %, а в 2023 году – 3,58 %.

Рассмотрев отчет о финансовых результатах анализируемой аудиторской компании, мы провели вертикальный анализ и сделали выводы.

Вертикальный анализ финансовых результатов организации ООО Аудиторская
Бухгалтерская Компания «Счетовод»

Статья	2021 год		2022 год		Измене- ние за 2021- 2022 гг., %	2023 год		Измене- ние за 2022- 2023 гг., %
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%		тыс. руб.	%	
Выручка	50 261	28,14	68 451	30,01	1,87	77 754	30,86	0,85
Валовая прибыль	50 261	28,14	68 451	30,01	1,87	77 754	30,86	0,85
Управленческие расходы	42 035	23,53	55 972	24,54	1,01	67 377	26,74	2,2
Прибыль(убыток) от продаж	8 226	4,61	12 479	5,47	0,86	10 377	4,12	(1,35)
Проценты к получению	1 326	0,74	1163	0,51	(0,23)	822	0,33	(0,18)
Прочие доходы	4 575	2,56	107	0,05	(2,51)	25	0,01	(0,04)
Прочие расходы	470	0,26	629	0,28	0,02	548	0,22	(0,06)
Прибыль (убыток) до налогообложения	11 005	6,16	10 794	4,73	(1,43)	9 032	3,58	(1,15)
Чистая прибыль (убыток)	10 464	5,86	10 071	4,41	(1,45)	8 263	3,28	(1,13)
Итого	178 623	100	228 117	100		251 952	100	

Источник: составлено автором

На протяжении трех рассматриваемых периодов прочие расходы значительно превышают прочие доходы, что является негативным фактором и является поводом для принятия соответствующих управленческих решений с целью снижения прочих расходов ООО Аудиторской Бухгалтерской Компании «Счетовод» и улучшения финансовых результатов предприятия.

Список литературы

1. Лысов И. А. Понятие, сущность и значение финансовых результатов предприятия // Вестник НГИЭИ. 2015. № 3 (46). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-suschnost-i-znachenie-finansovyh-rezultatov-predpriyatiya>.
2. Звонарёва Н. С., Куракина А. А. Современные методики оценки финансовых результатов деятельности компании // E-Scio. 2021. № 10 (61). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metodiki-otsenki-finansovyh-rezultatov-deyatelnosti-kompanii>.
3. Борзунова О. Перекаладываем работу на чужие плечи: договор аутсорсинга / Кадровая служба и управление персоналом предприятия. 2012. № 11. С. 31-33.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

THREATS TO THE ECONOMIC SECURITY OF AN AGRO- INDUSTRIAL COMPLEX ENTERPRISE

Проблема обеспечения экономической безопасности предприятий агропромышленного комплекса представляет собой актуальное направление исследования, требующее внимательного развернутого анализа. В статье рассмотрены основные угрозы экономической безопасности предприятия агропромышленного комплекса в современных условиях.

The problem of ensuring the economic security of enterprises of the agro-industrial complex is a relevant area of research that requires careful detailed analysis. The article examines the main threats to the economic security of an enterprise of the agro-industrial complex in modern conditions.

Ключевые слова: экономическая безопасность, угрозы, анализ, агропромышленный комплекс.

Key words: economic security, threats, analysis, agro-industrial complex.

Экономическая безопасность предприятия – это обеспечение состояния наилучшего использования ресурсов по предотвращению угроз предпринимательству и созданию условий стабильного, эффективного функционирования и получения прибыли. Продовольственная безопасность является важной составляющей экономической безопасности функционирования предприятий агропромышленного комплекса, одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития страны в долгосрочном периоде, фактором сохранения ее государственности и суверенитета, важнейшей составляющей социально-экономической политики и необходимым условием реализации стратегического национального приоритета – повышения качества жизни российских граждан путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения.

Рассмотрим основные выявленные угрозы на примере предприятия агропромышленного комплекса ООО «Тамбовский бекон», входящей в состав агрохолдинга Русагро.

1. Изменения в законодательстве стран, в которые экспортируется продукция.

ООО «Тамбовский бекон» в настоящее время расширяет экспорт в Китай. Китай разрешил начать импорт свинины и субпродуктов из России, начиная с 24 января 2024 года. Разрешается ввоз свинины и употребляемых в пищу свиных субпродуктов из России, отвечающих соответствующим требованиям. Ранее, в сентябре 2023 года китайские власти отменили временные ограничения, связанные с африканской чумой свиней и действовавшие в отношении России с 2008 года. По оценкам Национального союза свиноводов (НСС), экспорт российской свинины в Китайскую Народную Республику (КНР) может составить 150-200 тыс. т в год. За счет рынка Китая общий экспорт данной продукции из России способен достичь 400-500 тыс. т в год. По итогам 2023 года союз прогнозировал его объем в 250 тыс. т [1].

С 1 января 2022 года, в соответствии с приказами Главного таможенного управления (ГТУ) КНР № 248 и 249, производители товаров, не входящих в список 1, для дальнейшего импорта товаров в КНР должны регистрироваться в системе ГТУ КНР самостоятельно. Необходимость в такой регистрации существует и в том случае, если производитель не выступает импортером, но его покупатель импортирует товар в КНР.

Для экспорта мясной продукции в Китай существует широкий ряд нормативно-правовых документов, которые изменяются и дополняются почти ежегодно:

- Протокол между Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Российской Федерации) и Главным таможенным управлением Китайской Народной Республики об инспекционных, карантинных и ветеринарно-санитарных требованиях к свинине, экспортируемой из Российской Федерации в Китайскую Народную Республику (размещено 03.04.2024);

- Санитарные нормы при операциях с мясом и мясной продукцией (размещено 10.04.2021);

- Административные меры по инспекции, карантину и надзору за мясной продукцией при импорте и экспорте (размещено 23.06.2020);

- GB 12694-2016 Государственные стандарты пищевой безопасности. Санитарные правила при убое и переработке скота и птицы (размещено 10.06.2020);

- Уведомление Министерства сельского хозяйства о публикации 4-х регламентов проведения карантина животных (№ 27, 2010 г.). Регламент проведения убоя и карантина домашней птицы (размещено 10.06.2020);

- Протокол между Главным таможенным управлением Китайской Народной Республики и Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Российской Федерации) в отношении проверки, карантина и ветеринарных санитарных требований к говядине, экспортируемой из Российской Федерации в Китайскую Народную Республику;

- Национальный стандарт КНР GB 2707-2016. Свежая (замороженная) продукция животноводства и птицеводства;

- Национальный стандарт КНР GB 16869-2005. Свежие и замороженные продукты из мяса птицы, на китайском языке;
- Свод правил гигиены для предприятий по убою и переработке мясной продукции» (GB/T 20094-2006);
- Лаборатории, подведомственные Россельхознадзору, аккредитованные на проведение исследований мяса птицы в соответствии с требованиями КНР (размещено 25.10.2019).

Таким образом, изменения в законодательстве Китая относительно экспорта мяса могут создать серьезные угрозы для рассматриваемой организации животноводства. Например, введение новых тарифов или ограничений на импорт мяса может существенно ухудшить экспортные возможности. Также изменения в иностранных стандартах качества и безопасности продукции, предъявляемых к мясу, могут потребовать крупных инвестиций для адаптации производства. Кроме того, введение новых правил ветеринарного контроля или санитарных норм также могут повлиять на возможность экспорта мяса в Китай.

2. Отсутствие эффективной системы страховой защиты имущества, оборотных средств, поголовья животных от различных непредвиденных ситуаций.

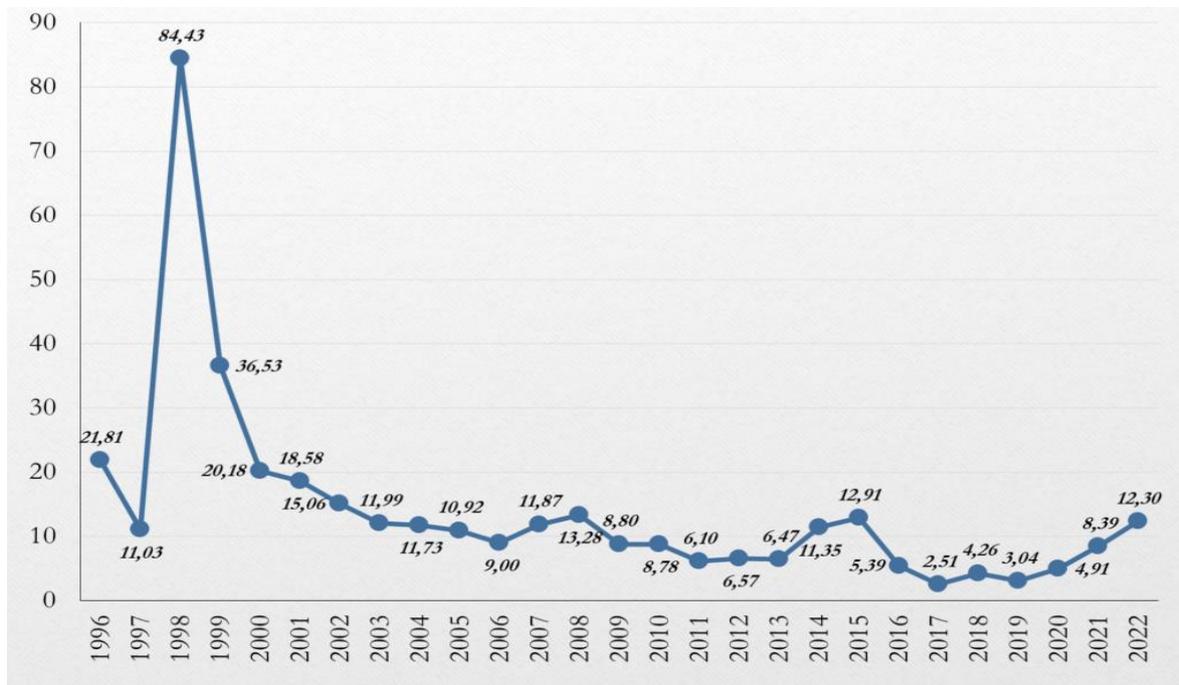
Различные непредвиденные ситуации, такие как природные катастрофы, эпидемии, утрата животных, кражи или повреждения имущества могут привести к значительным финансовым потерям и потерям производственных мощностей. Отсутствие страхового покрытия в таких случаях может означать, что предприятие будет вынуждено нести финансовые потери самостоятельно, что может оказать серьезное воздействие на его устойчивость и возможности для развития. Создание эффективной страховой системы защиты предприятия является важным аспектом управления рисками и обеспечения устойчивости бизнеса.

3. Высокий уровень инфляции, который отражается на росте цен на корм для животных и прочие издержки производства.

Согласно последним прогнозам Центрального банка РФ, инфляция в России в 2024 году должна выйти на целевой показатель 4 % (рис.). Однако у этого сценария есть и альтернативные варианты, на которые могут повлиять геополитика, состояние глобальной экономики и способность отечественной экономики быстро адаптироваться к новым условиям [2].

Высокий уровень инфляции представляет серьезную угрозу для предприятий агропромышленного комплекса, поскольку она отражается на росте цен на корм для животных и прочих издержках производства. Увеличение издержек на кормление и содержание животных может оказать негативное воздействие на прибыльность предприятия, особенно если цены на производимую продукцию не могут быть увеличены в соответствии с ростом затрат. Это также может привести к ухудшению финансового положения предприятия, увеличению долга или дефициту оборотных средств, что затруднит функционирование предприятия и снизит его возможности для

развития. Управление инфляционными рисками и поиск альтернативных источников поставок кормов, а также оптимизация производственных процессов могут помочь предприятию смягчить негативное воздействие высокой инфляции.



Инфляция в России по годам [2]

4. Низкий уровень привлечения научного потенциала в сельскохозяйственный сектор.

В годовом отчете ГК «Русагро» отмечается, что группа не занимается научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами. Низкий уровень привлечения научного потенциала в сельскохозяйственный сектор представляет собой серьезную угрозу для предприятия агропромышленного комплекса. Отсутствие инноваций и передовых технологий, разработанных научным сообществом, может привести к снижению эффективности производства, конкурентоспособности и устойчивости бизнеса [3].

Недостаток доступа к современным методам животноводства, генетике, кормлению, здоровью животных и управлению фермой может снизить производство и увеличить издержки. Более того, отсутствие инноваций может препятствовать созданию продукции высокого качества и соответствующей требованиям рынка.

Для смягчения этой угрозы предприятие может стремиться к установлению сотрудничества с научными учреждениями, участвовать в научно-исследовательских программах и внедрять передовые разработки в производственную деятельность. Это поможет организации улучшить эффективность и конкурентоспособность, и, в конечном итоге, снизить уровень этой угрозы.

Таким образом, для стратегического нивелирования угроз экономической безопасности организация должна выделять значительные ресурсы для идентификации, оценки и учета рисков в процессе принятия бизнес-решений. Компания стремится соответствовать национальным и международным стандартам риск-менеджмента: на постоянной основе осуществляет мониторинг рисков и актуализирует собственный инструментарий управления рисками с целью максимизации стоимости и снижения потенциального негативного воздействия в случае их реализации.

Список литературы

1. Китай разрешил начать поставки свинины и субпродуктов из России // АгроИнвестор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/41741-kitay-razreshil-nachat-postavki-svininy-i-subproduktov-iz-rossii/> (дата обращения: 10.03.2024).
2. Инфляция в России в 2023 году: прогнозы и реальный рост уровня цен // Банки Сегодня. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bankstoday.net/last-articles/inflyatsiya-v-rossii-2023> (дата обращения: 10.03.2024).
3. Годовой отчет 2022. Русагро // Русагро. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.rusagrogroup.ru/fileadmin/files/reports/ru/pdf/Rusagro-Annual_Report-2022-RUS_01.pdf (дата обращения: 25.11.2023).
4. Минина Н. Н. Применение инноваций в животноводстве белорусскими аграрными организациями как направление повышения их устойчивости // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 3. С. 28-32.
5. Экономическая безопасность: учеб. пособие / Е. Б. Дворядкина, Я. П. Силин, Н. В. Новикова; Мин-во образования и науки РФ, Урал. гос. экон. ун-т. 2-е изд., перераб. и доп. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2016. 194 с.
6. Скрипник О. Б. Основные подходы к исследованию понятий «экономическая безопасность» и «экономическая безопасность инновационной деятельности» // Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности. 2023. С. 221-225.
7. Щелкунова И. С. Обеспечение экономической безопасности в сельскохозяйственной отрасли РФ в условиях цифровой трансформации // Актуальные вопросы налогообложения, налогового администрирования и экономической безопасности. 2022. С. 391-394.
8. Об утверждении Ветеринарных правил содержания свиней в целях их воспроизводства, выращивания и реализации: Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 21 октября 2020 года // Электронный фонд. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/566135224> (дата обращения: 01.02.2024).
9. О безопасности мяса и мясной продукции: Технический регламент Таможенного союза № 68 от 09.10.2013 // Электронный фонд. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/499050564> (дата обращения: 01.03.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ СРАВНЕНИИ ВАРИАНТОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

SELECTION AND JUSTIFICATION OF DESIGN SOLUTIONS WHEN INVESTING IN MINERAL RESOURCES COMPLEX ENTERPRISES

Целью научной статьи выступает определение методов, которые позволяют провести оценку эффективности инвестиционных проектов, реализуемых при инвестировании предприятий горнодобывающей промышленности. Актуальность проектных решений обусловлена практической необходимостью разработки и реализации новейших технологий, совершенствующих основную производственную деятельность предприятий минерально-сырьевого комплекса России.

The purpose of the scientific article is to determine the methods that allow assessing the effectiveness of investment projects implemented when investing in mining enterprises. The relevance of project solutions is due to the practical need to develop and implement the latest technologies that improve the main production activities of enterprises in the mineral resource complex of the Russian economy.

Ключевые слова: проектные решения, инвестиционные проекты, инвестирование, предприятия минерально-сырьевого комплекса.

Key words: design solutions, investment projects, investing, mineral resource complex enterprises.

Производство продукции на объектах горнодобывающего промышленного комплекса России – трудоемкий производственный процесс, экономическая эффективность которого зависит от многих факторов, среди которых:

– динамика рыночных котировок на сырьевые активы на мировых биржах, которая формирует международное ценообразование производимых товаров;

– степень инновационного и технологического развития объектов производства и производственной инфраструктуры горнодобывающего промышленного комплекса;

– качество и эффективность научно-исследовательской и конструкторской деятельности, результаты которых позволяют создавать новейшие разработки, лицензии, патенты и другие объекты интеллектуальной собственности;

– степень износа основных фондов на объектах производства и темпы их обновления;

– заинтересованность государства в экологических инвестициях для достижения целей устойчивого развития в сфере промышленного производства и повышения экологической и производственной безопасности.

Однако в 2014 г. на перспективы развития горнодобывающей промышленности и предприятий минерально-сырьевого комплекса российской экономики начали воздействовать новые факторы – международные санкции. Санкционные ограничения, в первую очередь, повлияли на устойчивость глобальных цепей поставок и экспорт продукции на европейские, американские и восточноазиатские рынки. В результате доля экспорта продукции тяжелой промышленности в дружественные страны Азии увеличились до 50 %. При этом окончательная перестройка экспортной политики произошла именно после ввода более масштабных санкций 2022–2023 гг. [1, 2].

Текущие тенденции развития горнодобывающей промышленности экономики России демонстрируют сложности, связанные с негативным влиянием факторов внешней среды, а именно международных санкций. Проблемой является не только запрет экспорта российской продукции, но и барьеры в использовании зарубежного оборудования и технологий. Поэтому для стимулирования развития отрасли необходимо принятие мероприятий, направленных на поддержку инновационной деятельности, импортозамещения и цифрового технологического обновления на объектах производства горнодобывающей промышленности.

На сегодняшний день современные предприятия минерально-сырьевого комплекса России нацелены на разработку и реализацию инвестиционных проектов, которые позволяют расширять производство, обновлять основные фонды, совершенствовать операционную деятельность и сбыт продукции. Однако, чтобы проводить проектную работу – необходим достаточный объем финансовых ресурсов и капитала, используемых при финансировании инвестирования в проекты.

Перспективы привлечения внешнего финансирования для реализации инвестиционных проектов предприятий минерально-сырьевого комплекса зависят от потенциальной оценки экономической эффективности проектных работ. Поскольку распределение капитала для инвестиций в подобные проекты имеет дело с ограниченными финансами, то и подход к оценке должен быть строгим, ведь у компании зачастую бывают средства для реализации лишь одного инвестиционного проекта, из-за чего оценку экономической эффективности необходимо проводить тщательно.

Важность оценки экономической эффективности инвестиционных проектов предприятий минерально-сырьевого комплекса обусловлена и тем, что финансовые результаты проектных работ обеспечивают поступление денежных потоков от инвестиционной деятельности. Это позволяет проводить самофинансирование компании, использовать полученную прибыль для дальнейшей инвестиционной деятельности.

Соответственно, важным компонентом повышения эффективности проектного менеджмента и инвестиционной деятельности организации в сфере

горнорудной промышленности России можно считать финансовую оценку, которая позволяет оценить данные эффекты в масштабе финансовых результатов экономической деятельности. Важно отметить следующие пункты, характеризующие роль финансовой оценки инвестирования при повышении эффективности проектного менеджмента:

1. Финансовая оценка выступает неотъемлемым компонентом системы управления инвестиционными проектами, обеспечивая реализацию информационно-аналитической функции в поддержке принятия проектных решений.

2. Финансовая оценка сочетает в себя теоретические аспекты и практические результаты, что позволяет использовать научный подход к решению выявленных проблем.

3. Качество результатов финансовой оценки не зависит от того, насколько обширным и сложным является аналитическая процедура оценки эффективности инвестирования в проекты.

Существует множество способов оценки, которые используются для обоснования проектных решений при сравнении различных вариантов инвестирования предприятий минерально-сырьевого комплекса. Основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов представлены в табл.

Методы оценки эффективности инвестиционного проекта [3-5]

Название	Формула	Компоненты формулы
Капитализация денежных доходов	$V = \frac{I}{R}$	V – стоимость оцениваемого инвестиционного проекта; I – доход, приходящийся на инвестиционный проект; R – коэффициент капитализации для инвестиционного проекта.
Модель чистой приведенной стоимости	$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - CF_0$	NPV – чистый дисконтированный доход; n – срок реализации инвестиционного проекта; IC – вложенный инвестиционный капитал; CF_t – денежный поток периода времени t ; CF_0 – денежный поток в первоначальный момент; r – ставка дисконтирования.
Показатель рентабельности инвестиций (PI)	$PI = \frac{NPV}{IC} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{IC}$	-//-
Внутренняя норма доходности (IRR)	$IC = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}$	-//-

Каждый из вышеуказанных методов позволяет выявить реальную стоимость оцениваемого инвестиционного проекта, предполагаемый денежный

поток и чистый дисконтированный доход; они ответственны за получение результатов финансовой оценки эффективности проектного инвестирования организации в выбранную деятельность.

Так же в практике обоснования проектных решений при инвестировании используются цифровые программы автоматического расчета эффективности инвестиционных проектов. В России наиболее известными являются следующие программы: *COMFAR*, *Project Expert*, Альт-Инвест, ТЭО-Инвест, *Energy Invest*, ИНЭК-Холдинг, Инвестор-PL. Стоимость программ колеблется от 200 до 10000 долл. США и используют примерно одинаковые расчеты. Разница зависит от количества компонентов и показателей. Главное преимущество данных программ заключается в том, что они позволяют применять их для разных проектов, учитывая специфику и индивидуальность задач.

Подводя итоги, можно заключить, что применение каждого из методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов предприятиями минерально-сырьевого комплекса позволяет выявить рациональность капитальных вложений и инвестирования в проектные работы организации, обосновывая проектные решения при сравнении различных вариантов инвестирования. Выбор одного метода бывает зачастую нерациональным решением, поскольку результаты оценки могут быть необъективными. Поэтому рекомендуется применение комбинированного подхода, где используются несколько методов и показателей. Это позволит руководителям получать наиболее объективную оценку экономической эффективности инвестиционных проектов.

Список литературы

1. Тарасюк Н. Ю. Влияние санкций на развитие обрабатывающей промышленности в РФ // Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 1–4 (69). С. 221–224.
2. Афанасьев А. А. Об оценке влияния международных санкций на условия функционирования отечественной промышленности // Экономические отношения. 2022. Т. 12. № 2. С. 179–194.
3. Мохначев С. А., Симченко О. Л., Третьяков И. А., Чазов Е. Л., Галлямов М. В. Анализ основных подходов к определению понятия инвестиционного проекта и методов его оценки // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2020. № 2 (41). С. 61–65.
4. Макеев В. А., Гончаров Д. С. Анализ методов оценки инвестиционных проектов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 10–2 (68). С. 35–38.
5. Бурукина А. А. Методы и модели оценки эффективности проекта // Актуальные исследования. 2020. № 8 (11). С. 107–110.

*Начальник НИЧ, м.н.с. О. С. Еремеева¹,
зав. кафедрой, д.э.н., доц. Л. А. Мочалова²,
доц., к.э.н., доц. В. Н. Подкорытов²*

*¹Федеральное государственное бюджетное учреждение УралНИИ «Экология», г. Пермь;
²ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург*

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ЦИРКУЛЯРНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

STATE FINANCIAL AND ECONOMIC MECHANISMS TO STIMULATE MINING ENTERPRISES IN THE FIELD OF CIRCULAR SUBSOIL USE

Статья посвящена рассмотрению особенностей оценки результативности применения государственных финансово-экономических механизмов стимулирования горнопромышленных предприятий в сфере циркулярного недропользования путём их соотнесения с корпоративными финансово-экономическими механизмами управления и использования индикаторов оценки коммерческой эффективности.

The article is devoted to the consideration of the features of evaluating the effectiveness of the use of state financial and economic mechanisms to stimulate mining enterprises in the field of circular subsoil use by correlating them with corporate financial and economic management mechanisms and using indicators to assess commercial efficiency.

Ключевые слова: государственные механизмы стимулирования, корпоративные механизмы управления, циркулярное недропользование, горнопромышленные предприятия.

Key words: government incentive mechanisms, corporate governance mechanisms, circular subsoil use, mining enterprises.

В условиях образования и накопления большого количества отходов в сфере недропользования государственным органам власти и управления важно создать условия для наиболее полного и комплексного применения горнопромышленных отходов в качестве дополнительного источника сырья на самих предприятиях-отходообразователях, а также для их передачи сторонним организациям с целью переработки и получения продукции. Наблюдаемая долгое время малая заинтересованность государства в решении проблемы образования и размещения большого количества горнопромышленных отходов объяснялась наличием в стране больших запасов разнообразных полезных ископаемых и значительных территорий для размещения отходов. Проявлением отсутствия мотивации государства в переработке образуемых отходов было ориентирование на импорт товаров, состоящих из разного рода сырья, которое в свою очередь могло бы добываться в нашей стране из «бросовых» отходов и позволило быть основой для производства аналогичных отечественных товаров с гарантией надлежащего качества и более низкой ценой. Следует констатировать, что в настоящее время интерес государства к решению

«отходной» проблемы в сфере недропользования подогревается постепенным истощением запасов полезных ископаемых в недрах, а также увеличением негативных экологических последствий масштабного и нерационального отвалообразования.

Изучение теории и практики позволило авторам выделить следующие **государственные финансово-экономические механизмы стимулирования циркулярного недропользования**: льготное налогообложение циркулярного недропользования; предоставление льгот и освобождение от платы за негативное воздействие на окружающую среду; льготное кредитование циркулярного недропользования; государственное финансирование циркулярного недропользования; установление штрафов и компенсаций за нециркулярное недропользование [1]. К **корпоративным финансово-экономическим механизмам управления** авторы отнесли: использование финансовых инструментов (в т. ч. зеленых кредитов, зеленых облигаций) в сфере циркулярного недропользования; оптимизация налогов и платежей в сфере циркулярного недропользования; инвестирование в сферу циркулярного недропользования; минимизация штрафов в сфере циркулярного недропользования. В качестве подвидов данных механизмов авторы посчитали возможным рассматривать основные инструменты управления финансами предприятия: управление затратами; управление активами; управление финансированием (пассивами); управление инвестициями; управление финансовыми резервами; финансовый контроль [2].

Для оценки результативности применения государственных финансово-экономических механизмов стимулирования горнопромышленных предприятий в сфере циркулярного недропользования важно понимание того, как при этом изменится коммерческая эффективность действий и мероприятий по утилизации горнопромышленных отходов. В связи с этим авторами предлагается сопоставить пункты/статьи финансовой отчетности предприятий и их маркерных абсолютных и относительных финансово-экономических показателей до и после применения государственных финансово-экономических механизмов стимулирования [3]. Для каждого государственного финансово-экономического механизма перечень этих пунктов/статей и показателей будет разным, соответственно, будет своё значение коммерческой эффективности. В таблице представлено, как соотносятся друг с другом государственные финансово-экономические механизмы стимулирования и корпоративные финансово-экономические механизмы управления с точки зрения применения индикаторов оценки коммерческой эффективности.

Применение представленных индикаторов оценки коммерческой эффективности, по мнению авторов, позволит наиболее точно определить результативность применения государственных финансово-экономических механизмов стимулирования горнопромышленных предприятий в сфере циркулярного недропользования и, соответственно, принять правильное решение государственными органами власти и управления.

Оценка результативности применения государственных финансово-экономических механизмов стимулирования горнопромышленных предприятий в сфере циркулярного недропользования

	Государственные финансово-экономические механизмы стимулирования	Корпоративные финансово-экономические механизмы управления	Индикаторы оценки коммерческой эффективности государственных финансово-экономических механизмов стимулирования
1.	Льготы по кредитам	Использование финансовых инструментов (в т. ч. зеленых кредитов, зеленых облигаций) в сфере циркулярного недропользования	
1.1.	Снижение процентной ставки по кредиту	Управление финансированием предприятия; финансовый контроль на предприятии	<p>1. Увеличение производственного потенциала и инвестиционных возможностей предприятия. Увеличение <i>внеоборотных активов</i> за счет использования долгосрочных кредитов для инвестирования: ↑ внеоборотные активы в части долгосрочных финансовых вложений; ↑ внеоборотные активы в части основных средств.</p> <p>2. Увеличение объемов производства → увеличение <i>выручки от реализации</i>.</p> <p>3. Увеличение <i>эффекта финансового рычага</i> или <i>рентабельности собственного капитала</i>.</p> <p>4. <i>Соотношение дивидендов от финансовых вложений и процентов по долговым обязательствам</i>.</p> <p>5. <i>Рентабельность финансовых вложений</i></p>
1.2.	Отсрочка погашения кредита	Управление финансированием предприятия; финансовый контроль на предприятии	<p>1. В краткосрочной перспективе повышение <i>прибыли до налогообложения, чистой прибыли, рентабельности продаж по чистой прибыли, рентабельности собственного капитала</i>.</p> <p>2. В среднесрочной и долгосрочной перспективе снижение указанных показателей, так как перенос платежей <i>должен проводиться согласно принципу финансовой эквивалентности обязательств</i></p>
1.3.	Рефинансирование кредита (перекредитование)	Управление финансированием предприятия; финансовый	Повышение <i>прибыли до налогообложения, чистой прибыли, рентабельности продаж по чистой прибыли, рентабельности собственного</i>

	Государственные финансово-экономические механизмы стимулирования	Корпоративные финансово-экономические механизмы управления	Индикаторы оценки коммерческой эффективности государственных финансово-экономических механизмов стимулирования
	под меньший процент)	контроль на предприятии	<i>капитала</i> в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективах (за счет снижения статьи «проценты к уплате»)
2.	Льготы по налогам/платежам	Оптимизация налогов/платежей в сфере циркулярного недропользования	
2.1.	Снижение налога на прибыль	Управление затратами предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение <i>чистой прибыли</i>. 2. Увеличение <i>рентабельности продаж по чистой прибыли (или нормы чистой прибыли)</i>. 3. Увеличение <i>рентабельности собственного капитала (ROE)</i>. 4. Увеличение <i>рентабельности активов (ROA)</i>
2.2.	Снижение налога на имущество организаций (налог включается в себестоимость продукции)	Управление затратами предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение <i>уровня постоянных затрат, снижение операционного рычага</i> → <i>снижение рисков деятельности</i>. 2. Увеличение <i>запаса финансовой прочности</i>. 3. Повышение <i>рентабельности продаж по прибыли от продаж</i>. 4. Повышение <i>чистой прибыли и, соответственно, рентабельности собственного капитала, рентабельности активов предприятия</i>
2.3.	Снижение НДС (налог включается в себестоимость продукции)	Управление затратами предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение всех видов <i>прибыли (валовой прибыли, прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли)</i>. 2. Повышение <i>рентабельности продаж по прибыли от продаж</i>. 3. Повышение <i>рентабельности собственного капитала, рентабельности активов предприятия</i>
2.4.	Снижение платы за размещение отходов (плата в пределах лимита включается в себестоимость продукции)	Управление затратами предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение всех видов <i>прибыли (валовой прибыли, прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли)</i>. 2. Повышение <i>рентабельности продаж по прибыли от продаж</i>. 3. Повышение <i>рентабельности собственного капитала, рентабельности активов предприятия</i>

	Государственные финансово-экономические механизмы стимулирования	Корпоративные финансово-экономические механизмы управления	Индикаторы оценки коммерческой эффективности государственных финансово-экономических механизмов стимулирования
3.	Субсидирование	Инвестирование в сферу циркулярного недропользования	
3.1.	Возмещение расходов	Управление затратами предприятия; управление инвестициями предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение <i>валюты бухгалтерского баланса</i> за счет доходов будущих периодов (в пассивах) и денежных средств (в активах). 2. Повышение <i>прибыли до налогообложения</i> и <i>чистой прибыли</i> за счет увеличения прочих доходов. 3. Повышение <i>рентабельности продаж по чистой прибыли, рентабельности собственного капитала, рентабельности активов предприятия</i>
3.2.	Приобретение внеоборотных активов	Управление активами предприятия; управление инвестициями предприятия	Повышение <i>фондоотдачи</i> за счет вычета из стоимости актива
4.	Инвестиционный налоговый кредит	Инвестирование в сферу циркулярного недропользования	<ol style="list-style-type: none"> 1. В краткосрочной перспективе повышение <i>прибыли до налогообложения, чистой прибыли, рентабельности продаж по чистой прибыли, рентабельности СК</i>. 2. В среднесрочной и долгосрочной перспективе снижение указанных показателей, так как перенос платежей должен проводиться согласно принципу финансовой эквивалентности обязательств
5.	Штрафные санкции	Минимизация штрафов в сфере циркулярного недропользования	
5.1.	Уплата штрафов (штрафы уплачиваются из нераспределённой прибыли, резервного фонда)	Управление затратами предприятия; финансовый контроль на предприятии; управление финансовыми резервами предприятия.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение <i>чистой прибыли</i>. 2. Снижение <i>рентабельности продаж по чистой прибыли (или нормы чистой прибыли)</i>. 3. Снижение <i>рентабельности собственного капитала (ROE)</i>. 4. Снижение <i>рентабельности активов (ROA)</i>. 5. Снижение уровня <i>собственного капитала предприятия</i> за счет снижения статьи пассивов «Резервный капитал».

	Государственные финансово-экономические механизмы стимулирования	Корпоративные финансово-экономические механизмы управления	Индикаторы оценки коммерческой эффективности государственных финансово-экономических механизмов стимулирования
			Соответственно, снижение <i>коэффициента автономии</i>
5.2.	Уплата сверхлимитных платежей за размещение отходов (платежи осуществляются из нераспределённой прибыли, резервного фонда)	Управление затратами предприятия; финансовый контроль на предприятии; управление финансовыми резервами предприятия.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение <i>чистой прибыли</i>. 2. Снижение <i>рентабельности продаж по чистой прибыли (или нормы чистой прибыли)</i>. 3. Снижение <i>рентабельности собственного капитала (ROE)</i>. 4. Снижение <i>рентабельности активов (ROA)</i>. 5. Снижение уровня <i>собственного капитала предприятия</i> за счет снижения статьи пассивов «Резервный капитал». Соответственно, снижение <i>коэффициента автономии</i>
5.3.	Выплата компенсаций (из резервного фонда)	Управление финансовыми резервами предприятия; финансовый контроль на предприятии	Снижение уровня <i>собственного капитала предприятия</i> за счет снижения статьи пассивов «Резервный капитал». Соответственно, снижение <i>коэффициента автономии</i>

Список литературы

1. Eremeeva O. S., Mochalova L. A. Organisational economic mechanism of circular subsoil use. Journal of New Economy, 2023, vol. 24, no. 1, pp. 104–125. DOI: 10.29141/2658-5081-2023-24-1-5.
2. Серов М. 34 инструмента управления финансами. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.src-master.ru/article29441.html> (дата обращения: 21.07.2024).
3. Разработка организационных и экономических механизмов развития экономики замкнутого цикла в недропользовании: отчёт о НИР / ФГБОУ ВО УГГУ; рук. Л. А. Мочалова; исполн.: О. С. Еремеева, В. Н. Подкорытов [и др.]. Екатеринбург, 2024. 299 с

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ДАННЫМ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЁТНОСТИ

COMPREHENSIVE ECONOMIC ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF THE ORGANIZATION ACCORDING TO THE ACCOUNTING STATEMENTS

Данная статья посвящена исследованию теоретических аспектов проведения комплексного экономического анализа коммерческой организации. Представлены задачи и принципы проведения такого анализа. Рассмотрены основные элементы анализа финансового состояния организации по данным бухгалтерского учета.

This article is devoted to the study of the theoretical aspects of conducting a comprehensive economic analysis of a commercial organization. The tasks and principles of such an analysis are presented. The main elements of the analysis of the financial condition of the organization according to accounting data are considered.

Ключевые слова: комплексный экономический анализ, финансовое состояние, бухгалтерская отчетность, коммерческая организация.

Key words: comprehensive economic analysis, financial condition, accounting statements, commercial organization.

Любое предприятие в процессе своего функционирования стремится поддерживать эффективность своей деятельности и сохранять свою финансовую стабильность, что является необходимым условием для выживания в условиях рыночной экономики. Для достижения этих целей руководители и сотрудники должны иметь полную, актуальную и экономически обоснованную информацию о финансовом состоянии предприятия. Для этого следует проводить анализ финансового состояния предприятия [1].

Комплексный экономический анализ финансового состояния становится важным инструментом для принятия обоснованных управленческих решений, повышения конкурентоспособности и устойчивого развития бизнеса.

Основными задачами при выполнении комплексного экономического анализа выступают [2]:

- оценка финансово-хозяйственного состояния;
- выявление факторов и причин действующего финансового положения;
- выявление резервов увеличения чистой прибыли;
- формирование отчета по комплексному анализу;

– подготовка управленческих решений по вопросам внутриорганизационного контроля, стратегического планирования, бюджетирования, маркетинга и позиционирования организации.

В научной литературе выделяют такие принципы проведения комплексного экономического анализа, как достоверность, эффективность, плановость, научность, системность, соответствие действующим нормам [3].

Принцип достоверности означает необходимость обеспечивать достоверные сведения для проведения анализа финансового состояния, а также достоверно отражать результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Эффективность проведения комплексного экономического анализа означает превышение результатов, полученных при проведении анализа, над затратами на его проведение. Анализ финансового состояния должен проводиться по соответствующему плану, включающему цели, задачи, показатели анализа, а также ответственных лиц и сроки проведения анализа.

При этом следует использовать научно-обоснованные методики. Использование системного подхода при планировании показателей анализа позволяет получить более полную информацию о финансовом состоянии организации. Все методики анализа финансового состояния организации должны удовлетворять требованиям законодательства, а также современным социально-экономическим условиям.

Источником данных для осуществления экономического анализа служит бухгалтерская (финансовая) отчетность, поскольку в ней содержится достоверная и полная информация о хозяйственной деятельности предприятия. Комплексный экономический анализ финансового состояния предприятия включают такие направления, как анализ активов, капитала, платежеспособности и ликвидности, а также анализ финансовой устойчивости.

Анализ оборотных и внеоборотных активов дает общее представление о ее финансовом состоянии. Особое внимание уделяется изменению их удельного веса в стоимости активов и на соотношение темпов роста отдельных его частей. Расчет коэффициента соотношения оборотных и внеоборотных активов позволяет оценить структуру активов. При этом значение данного показателя обычно определяется отраслевыми особенностями кругооборота средств.

Анализ структуры и динамики внеоборотных активов включает оценку отдачи внеоборотных активов, оборачиваемости, обновления и выбытия основных средств, определение степени использования внеоборотных активов.

Для анализа структуры и динамики оборотных активов оценивают оборачиваемость оборотных средств, а также оборачиваемость кредиторской задолженности, кредитов и займов [4].

Анализ собственного капитала проводится в нескольких направлениях. Во-первых, анализируется состав и движение собственного капитала путем выявления остатков на начало и конец года, поступления и использования средств, и последующих расчетов темпов роста, коэффициентов поступления и выбытия. Во-вторых, анализируется его структура путем вычисления доли уставного капитала и нераспределенной прибыли в собственных источниках,

вычисления темпа устойчивого роста. В-третьих, следует определять рентабельность собственного капитала для оценки эффективности его использования.

Для анализа эффективности использования заемного капитала рассчитываются рентабельность привлеченного капитала, отдача от него, отдача активной части, емкость и относительная экономия заемных средств [5].

Еще одним важнейшим элементом комплексного экономического анализа является определение степени соотношения собственного и заемного капиталов. Собственного капитала предприятию может не всегда хватать, поэтому ему необходимо привлекать заемный капитал, если его использование будет обеспечивает высокий уровень отдачи на вложенный капитал. В такой ситуации предприятие сможет повысить рентабельность собственного капитала. Но если заемные средства состоят в основном из краткосрочных обязательств, финансовое положение организации может стать неустойчивым из-за сложности их возврата.

Оценка ликвидности и платежеспособности организации также является основным элементом комплексного экономического анализа. Традиционно под ликвидностью организации понимается возможность организации расплачиваться по своим текущим обязательствам. Для её оценки рассчитываются коэффициенты покрытия, быстрой и абсолютной ликвидности.

Платежеспособность организации означает возможности организации проводить расчеты по кредиторской задолженности в установленные сроки [6].

Высокий уровень показателей ликвидности и платежеспособности свидетельствует об устойчивом финансовом состоянии организации. Анализ финансовой устойчивости организации проводится в целях оценки рисков.

При расчете абсолютных показателей финансовой устойчивости определяют абсолютную или нормальную финансовую независимость, а также высокую степень финансовой зависимости. При абсолютной финансовой независимости для формирования материально-производственных запасов (МПЗ) достаточно собственных оборотных средств организации. При нормальной финансовой зависимости формирование МПЗ происходит как за счет собственных источников, так и за счет кредитов. Высокая степень финансовой зависимости означает, что для формирования МПЗ, кроме вышеперечисленных источников, используется кредиторская задолженность поставщикам. Чем выше показатель финансовой независимости предприятия, тем больше его финансовая устойчивость.

Поскольку расчет абсолютных показателей финансовой устойчивости является довольно обобщенным способом, помимо них также рассчитывают относительные показатели, принятые в мировой и отечественной практике. Относительные показатели включают следующие коэффициенты: финансирования, автономии (финансовой независимости), финансовой зависимости, финансовой устойчивости, финансового рычага (финансовый леверидж), маневренности собственного капитала, постоянного актива, обеспеченности оборотных активов собственными средствами, обеспеченности

материально-производственных запасов собственными оборотными средствами, собственных оборотных средств в совокупных активах, инвестирования [7].

В рамках данного исследования был проведен расчет некоторых из перечисленных коэффициентов на примере микропредприятия, оказывающего услуги в области сбора, обработки и утилизации отходов, обработки вторичного сырья. Результаты анализа состава и динамики имущества организации, а также источников его формирования представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1 - Анализ состава и динамики имущества предприятия

Разделы актива баланса	Пред. период		Отчетн. период		Отклонение, тыс. руб.
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	
Внеоборотные активы					
Нематериальные активы	0	-	0	-	-
Основные средства	55 065	100	61 589	100	6 524
Итого по разделу 1	55 065	100	61 589	100	6 524
Оборотные активы					
Запасы	891	3,71	874	3,81	-17
НДС по приобр. ценностям	0	-	0	-	-
Дебиторская задолженность	5 951	24,78	4 745	20,68	-1 206
Финансовые вложения	15 780	65,7	14 800	64,5	- 980
Денежные средства и эквиваленты	1 326	5,52	2 451	10,68	1 125
Прочие оборотные активы	72	0,29	77	0,33	5
Итого по разделу 2	24 020	100	22 947	100	-1073
Баланс	79 085	-	84 536	-	5 451

Данные табл. 1 свидетельствуют, что на анализируемом предприятии наблюдается увеличение объема внеоборотных активов в размере 6524 тыс. руб. за счет увеличения основных средств, а также снижение объема оборотных активов на сумму 1073 тыс. руб. за счет уменьшения запасов, дебиторской задолженности и финансовых вложений на 2203 тыс. руб., но с учетом увеличения денежных средств на 1125 тыс. руб. В целом за прошедший год виден рост общего объема имущества предприятия на сумму 5451 тыс. руб. Преобладание внеоборотных активов над оборотными, а также рост первых при снижении вторых обусловлен спецификой деятельности организации, в которой преобладает оказание услуг, требующих специализированного оборудования.

В источниках формирования имущества, представленных в табл. 2, наблюдается рост капитала и резервов на сумму 11224 тыс. руб. и снижения краткосрочной кредиторской задолженности на сумму 5773 тыс. руб. В целом на предприятии виден рост пассива баланса на 5451 тыс. руб. Долгосрочные обязательства отсутствуют. Можно сделать вывод, что имущество предприятия формируется в основном за счет собственных средств, а не заемных.

Результаты оценки финансовой устойчивости, платежеспособности и ликвидности анализируемого предприятия представлены в табл. 3.

Таблица 2 - Анализ состава и динамики источников формирования имущества предприятия

Разделы пассива баланса	Пред. период		Отчетн. период		Отклонение, тыс. руб.
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	
Капитал и резервы					
Уставный капитал	34 913	57,68	34 913	48,65	0
Переоценка внеоб. активов	0	-	0	-	-
Добавочный капитал	0	-	0	-	-
Резервный капитал	1 516	2,5	1 554	2,17	38
Нераспределенная прибыль	24 105	39,82	35 291	49,18	11 186
Итого по разделу 3	60 534	100	71 758	100	11 224
Долгосрочные обязательства					
Отложенные налог. обязательства	0	-	0	-	-
Прочие обязательства	0	-	0	-	-
Итого по разделу 4	0	-	0	-	-
Краткосрочные обязательства					
Заемные средства	0	-	0	-	-
Кредиторская задолженность	16 819	90,66	11 674	91,36	-5 145
Доходы будущих периодов	0	-	0	-	-
Оценочные обязательства	1 732	9,34	1 104	8,64	-628
Итого по разделу 5	18 551	100	12 778	100	-5 773
Баланс	79 085	-	84 536	-	5 451

Таблица 3 - Оценка финансовой устойчивости платежеспособности и ликвидности

Коэффициенты	Норм. знач.	Пред. период	Отчетн. период
Коэффициент автономии	>0,5	0,77	0,85
Коэффициент задолженности	≤0,67	0,31	0,18
Коэффициент финансовой устойчивости	>0,6	0,77	0,85
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,2-0,5	0,92	1,35
Коэффициент критической ликвидности	0,5-0,8	0,65	0,9
Коэффициент текущей ликвидности	1-2	1,29	1,8
Общий показатель платежеспособности	>1	4,73	7,54

По данным табл. 3 можно сделать вывод, что в отчетном периоде наблюдается рост коэффициента автономии, снижение коэффициента задолженности и рост коэффициента финансовой устойчивости. При этом все значения находятся в рамках нормативного показателя. Это свидетельствует о том, что на предприятии наблюдается рост объемов активов обеспеченных собственным капиталом и уменьшение задолженностей перед третьими лицами, что в совокупности повышает финансовую устойчивость организации при наступлении неблагоприятных внешних условий. Также на предприятии наблюдается рост коэффициента абсолютной ликвидности, коэффициентов критической ликвидности и текущей ликвидности. При этом за рамки нормативных показателей не вышел только показатель текущей ликвидности. Также виден рост общего показателя платежеспособности, который попадает в рамки нормативного значения. Это показывает, что у организации достаточно

общего объема средств для покрытия своих обязательств, а также есть возможность их погашения с помощью оборотных активов, не прибегая к продаже имущества организации.

Результаты проведенного финансово-экономического анализа могут применяться как внутренними, так и внешними пользователями [8].

В качестве заключения следует отметить, что комплексный экономический анализ включает в себя различные методы и инструменты, которые позволяют оценить финансовую устойчивость, ликвидность, платежеспособность, прибыльность и прочие аспекты деятельности предприятия. Он также помогает выявить внутренние и внешние риски, которые могут негативно воздействовать на финансовое здоровье фирмы, и предложить пути их смягчения или устранения.

Список литературы

1. Мусаева Б. М. Значимость результатов оценки финансового состояния в развитии организации // Деловой вестник предпринимателя. 2022. № 1 (7). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachimost-rezultatov-otsenki-finansovogo-sostoyaniya-v-razviti-organizatsii> (дата обращения: 15.09.2024).

2. Экономический анализ: учебник / А. Е. Суглобов Б. Т. Жарылгасова, О. Г. Карпович [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, проф. А. Е. Суглобова. М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. 439 с. (Высшее образование: Бакалавриат). DOI: 10.12737/1700-5. ISBN 978-5-369-01700-5. Текст: электронный. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/990330> (дата обращения: 21.09.2024).

3. Ковылкин Д. Ю. Теоретические основы комплексного анализа финансово-экономического состояния предприятия // Вестник Академии знаний. 2022. № 6(53). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-kompleksnogo-analiza-finansovo-ekonomicheskogo-sostoyaniya-predpriyatiya> (дата обращения: 15.09.2024).

4. Шеремет А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / 2-е изд., доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 374 с. (Высшее образование: Бакалавриат). www.dx.doi.org/10.12737/21493. ISBN 978-5-16-012181-9. Текст: электронный. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/988952> (дата обращения: 21.09.2024).

5. Бережная О. В. Анализ и диагностика финансово-экономического состояния организации: учебник / 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2025. 471 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. (Высшее образование). DOI 10.12737/2087325. ISBN 978-5-16-019108-9. Текст: электронный. Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2169529> (дата обращения: 21.09.2024).

6. Абдукаримов И. Т. Анализ финансового состояния и финансовых результатов предпринимательских структур: учебное пособие / И. Т. Абдукаримов, М. В. Беспалов. М.: ИНФРА-М, 2023. 214 с. (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-006404-8. Текст: электронный. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1937946> (дата обращения: 21.09.2024).

7. Пласкова Н. С. Экономический анализ: учебник / Н. С. Пласкова, Н. А. Проданова. М.: ИНФРА-М, 2024. 324 с. (Высшее образование). DOI 10.12737/1069047. ISBN 978-5-16-020113-9. Текст: электронный. Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2158136> (дата обращения: 21.09.2024).

8. Друзьяка В. С. Оценка финансового состояния организации // E-Scio. 2022. № 4 (67). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovogo-sostoyaniya-organizatsii> (дата обращения: 21.09.2024).

ООО «НИИОГР», Челябинский филиал ИГД УрО РАН, г. Челябинск

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ НОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ГОРНО-ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

THE METHODOLOGICAL APPROACH TO ARRANGING THE PRODUCTIVITY RATIONING FOR MINING AND TRANSPORT EQUIPMENT

В статье кратко изложен методический подход к организации нормирования производительности горно-транспортного оборудования с позиции технологических возможностей и экономической целесообразности использования на горнодобывающих предприятиях каждой единицы основного горно-транспортного оборудования. Приведены шкала для оценки уровня норм выработки и алгоритм организации процесса нормирования производительности основного горно-транспортного оборудования. Представленный методический подход направлен на выявление и использование технико-технологических и организационно-экономических резервов производства.

This paper is devoted to brief description of the methodological approach to arranging the productivity rationing for mining and transport equipment from the point of view of technological opportunities and economic practicability of being used at mining enterprises of each unit of the main mining and transport equipment. We provide the scale for evaluating the output rate and the algorithm for arranging the productivity rationing for mining and transport equipmen. The introduced methodological approach is aimed at determining and implementing the technical-technological and organisational-economic reserves of the production.

Ключевые слова: нормирование, производительность, горно-транспортное оборудование, горнодобывающее предприятие.

Key words: rationing, productivity, mining and transport equipment, mining enterprise.

Результаты исследований функционирования отечественных угольных предприятий свидетельствуют, что паспортная производительность как имеющегося российского, так импортного оборудования, а также технологических комплексов в целом используется на 30-40 %. При этом система эксплуатации комплекса технологического горного оборудования является одной из ключевых систем горнодобывающего предприятия, преобразующей около 75 % всех производственных ресурсов [1].

Производительность труда работников российских угледобывающих предприятий при сопоставимой технической оснащенности более чем в 4 раза ниже, чем у зарубежных конкурентов, что не дает им возможность генерировать объемы доходов, необходимые для удовлетворения социально-экономических интересов и потребностей собственников, работников, государства и общества [2]. Такая ситуация обуславливает необходимость

выявления и использования внутрипроизводственных резервов повышения производительности основного горно-транспортного оборудования. Одним из инструментов выявления использования резервов является нормирование [2].

Развитие и повышение востребованности нормирования труда как эффективного инструмента совершенствования трудовых отношений и оплаты труда в организациях угольной промышленности отмечено в качестве актуального направления в Программе развития угольной промышленности России на период до 2035 года (распоряжение Правительства РФ от 13.06.2020 г. № 1582-р).

В современных экономических условиях функционирования угледобывающих предприятий, кроме технических параметров оборудования, горно-геологических и горнотехнических условий производства, при определении норм выработки необходимо учитывать организационно-экономические условия предприятия, ситуацию на рынках труда, продукции и капитала.

Для организации оценки уровня использования основного горно-транспортного оборудования и нормирования его производительности целесообразно применять шкалу уровней норм выработки (табл.).

Шкала оценки уровня норм выработки основного горно-транспортного оборудования

Уровни норм	Характеристика норм
3	Технологически возможная
2	Экономически целесообразная
1	Минимально допустимая

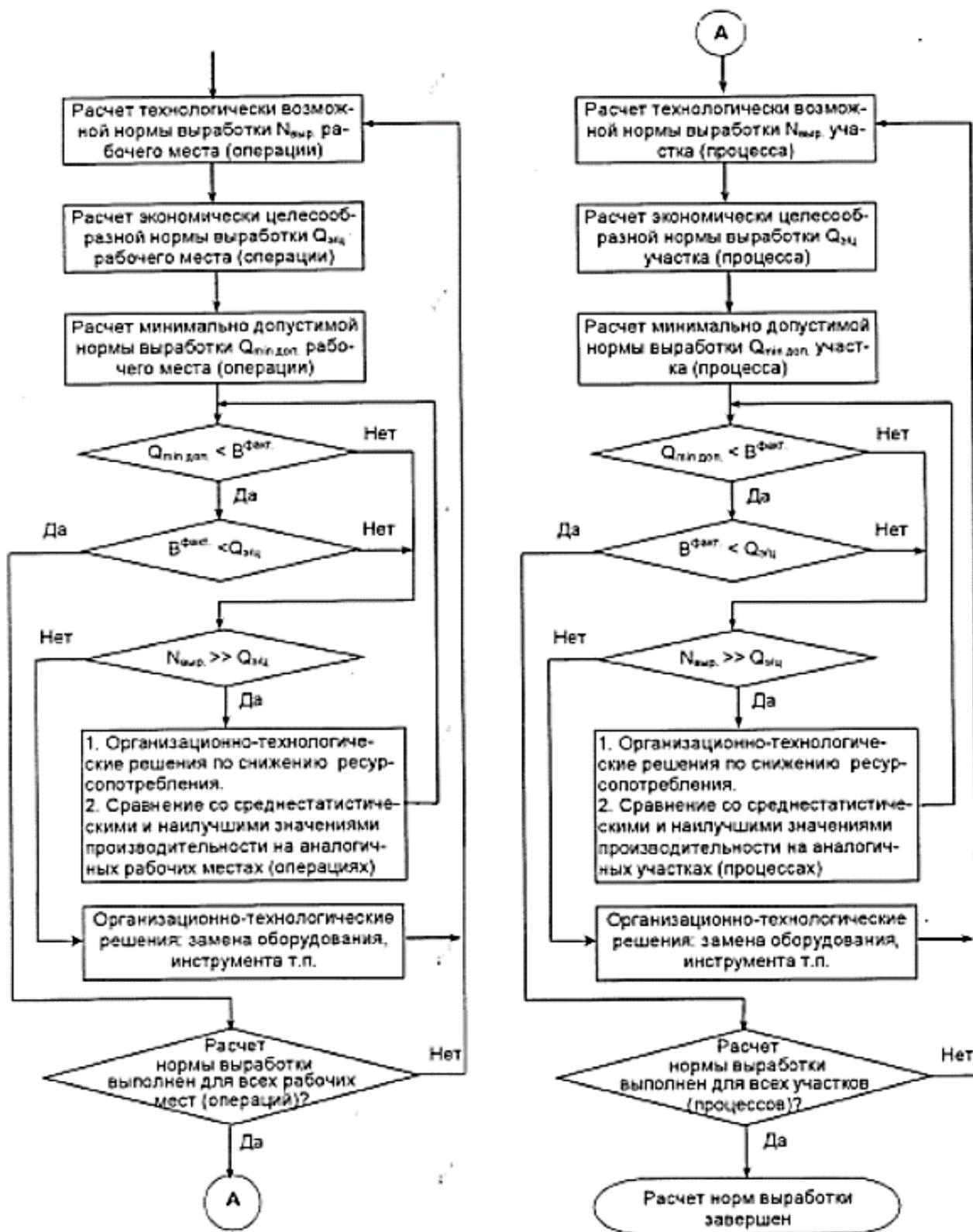
Расчет значений норм выработки для каждого уровня осуществляется на основании фактических показателей функционирования предприятия (участка, процесса, операции, рабочего места) с учетом горно-геологических, горнотехнических, организационных и экономических факторов.

Технологически возможные нормы выработки горно-транспортного оборудования рассчитываются для конкретного предприятия (участка (процесса), рабочего места (операции)) из условий работы техники в номинальном режиме. Минимально допустимое значение рассчитывается с учетом максимально допустимой стоимости использования оборудования на рассматриваемом уровне управления.

Расчет и планирование норм выработки горно-транспортного оборудования осуществляется согласно предложенного алгоритма (рис.). Применение данного алгоритма позволяет проводить планирование производительности оборудования и осуществлять контроль эффективности его использования.

Организация процесса нормирования производительности основного горно-транспортного оборудования проводится в пять этапов:

Этап 1: расчет технологически возможной, экономически целесообразной и минимально допустимой норм выработки основного горно-транспортного оборудования.



Условные обозначения:
 $N_{выр}$ - норма выработки;
 $Q_{эц}$ - экономически целесообразная норма выработки;
 $Q_{min доп}$ - минимально допустимая норма выработки;
 $V_{факт}$ - фактическая выработка.

Алгоритм организации процесса нормирования производительности основного горно-транспортного оборудования [3]

Этап 2: сравнение и определение отклонений величины фактической выработки оборудования от расчетных значений.

Этап 3: проведение анализа причин отклонений величины фактической выработки оборудования от расчетных значений, выбор направлений по повышению эффективности его работы.

Этап 4: разработка организационно-технологических решений на основе сравнения расчетной выработки оборудования со среднестатистическими и наилучшими значениями производительности на аналогичных операциях, рабочих местах, процессах, участках, предприятиях (бенчмаркинг).

Этап 5: принятие норм и контроль соблюдения установленных норм на каждом уровне управления предприятием.

Результаты организации процесса нормирования производительности основного горно-транспортного оборудования являются исходными предпосылками для выявления и использования внутрипроизводственных резервов и началом в цепочке формирования на предприятии системы выявления и эффективного использования резервов: нормирование труда → планирование труда → организация труда → учет результатов труда → справедливая оплата труда.

Важным условием формирования такой системы является слаженность во взаимодействии между подразделениями предприятия и его сотрудниками.

Факторами, обеспечивающими слаженность, являются:

- система партнерских отношений в производственном взаимодействии;
- понятная всем работникам система нормирования, планирования, организации, учета и контроля трудового процесса и его результатов, оплаты труда;
- выгодная для дела и каждого работника система стимулирования, обеспечивающая повышение результатов деятельности сотрудников, подразделений, организации;
- принятая и развиваемая корпоративная культура, актуальные времени и ситуации во внешней среде нормы и модели трудового поведения работников.

Список литературы

1. Хажиев В. А. Развитие системы эксплуатации оборудования технологического комплекса горнодобывающего предприятия: теория и практика. Челябинск: Издательский центр «Титул», 2022. 198 с.
2. Лапаева О. А. Социально-экономическая концепция развития нормирования труда работников угледобывающих предприятий. М.: Экономика, 2021. 235 с.
3. Отчет о НИР НИИОГР «Разработка норм выработки на горно-транспортное оборудование для открытых горных работ». Челябинск, 2002. 57 с.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ АО «МАКФА»

IMPROVING THE ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE ON THE EXAMPLE OF JSC «MAKFA»

Вопросы экономической безопасности субъекта бизнеса являются актуальными в условиях высокой конкурентной борьбы на современном рынке и выходят на первый план для каждого хозяйствующего субъекта. Это обусловлено нестабильностью внешней среды, повторяющимися финансовыми кризисами и усилением конкуренции.

Собственникам и руководителям бизнес-структур приходится принимать управленческие решения, направленные на нейтрализацию различных угроз и повышение устойчивого развития предприятия. Обоснованность управленческих решений во многом зависит от правильной оценки текущего уровня экономической безопасности предприятия и факторов, на него влияющих.

The issues of economic security of a business entity are relevant in conditions of high competition in the modern market and come to the fore for every business entity. This is due to the instability of the external environment, recurring financial crises and increased competition.

Owners and managers of business structures have to make management decisions aimed at neutralizing various threats and increasing the sustainable development of the enterprise. The validity of management decisions largely depends on the correct assessment of the current level of economic security of the enterprise and the factors influencing it.

Ключевые слова: уровень экономической безопасности предприятия, финансовая независимость, ресурсы, безопасность, ликвидность,

Key words: the level of economic security of the enterprise, financial independence, resources, security, liquidity.

Порядок определения направлений повышения уровня стратегической экономической безопасности того или иного хозяйствующего субъекта наиболее полно и целостно может быть представлен в рамках отдельно взятого предприятия [1, 2]. Наиболее значимые внутренние и внешние факторы экономической безопасности организации представлены на рисунке.

В качестве объекта исследования выступает АО «Макфа». Это лидер рынка макаронных изделий и муки в России, крупный производитель круп и зерновых хлопьев. Бренд МАКФА входит в ТОП-5 крупнейших в мире производителей макарон.

Анализ экономической безопасности предприятия целесообразно проводить по трём направлениям.



Факторы экономической безопасности организации

1. Оценка уровня интеллектуально-кадровой составляющей экономической безопасности организации.

В современных экономических условиях уровень экономической безопасности в большой мере зависит от квалификации и профессионализма кадров, поэтому на предприятии должна быть создана гибкая структура управления, организована система подбора, найма, обучения и мотивации труда работников.

Анализ состава и структура работников организации приведен в табл. 1. Численность сотрудников АУП снизилась на предприятии на 7 чел. в 2022 г. по сравнению с 2020 г., ИТР – увеличилась на 90 чел., в т. ч. произошло увеличение техников на 113 чел., тогда как количество инженеров снизилось на 23 чел.; численность рабочих уменьшилась на 9 чел. В структуре работников значительных изменений не произошло. Можно отметить снижение доли сотрудников АУП на 1 %, доли инженеров на 2 %, доли рабочих на 3 %, при

этом произошло увеличение доли работников ИТР на 4 %, доли техников на 6 %.

Таблица 1 – Анализ состава и структура работников АО «Макфа»

Категория работников	2020 год		2021 год		2022 год		Отклонение 2022/2020	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
АУП	257	15	250	14	288	17	-7	-1
ИТР, в т. ч.	428	25	518	26	440	29	90	4
Инженеры	291	17	254	15	268	15	-23	-2
Техники	137	8	186	11	250	14	113	6
Рабочие	1027	60	966	57	1018	57	-9	-3
Итого	1712	100	1786	100	1694	100	74	-

Оценим демографическую структуру работников. Определим средний возраст сотрудников организации (табл. 2). Численность сотрудников в возрасте до 25 лет составляет 214 чел. или 12 % всего состава работников, в т. ч. 54 мужчин (25 % по данной возрастной группе) и 161 женщина (75% по данной возрастной группе); в возрасте от 26 до 35 лет – 321 чел. или 18 % всего состава работников, в т. ч. 106 мужчин (33 % по данной возрастной группе) и 215 женщин (67% по данной возрастной группе); в возрасте от 36 до 45 лет – 947 чел., или 53 % всего состава работников, в том числе 341 мужчин (36 % по данной возрастной группе) и 606 женщин (64% по данной возрастной группе); в возрасте от 55 лет – 304 чел., или 17 % всего состава работников, в т. ч. 128 мужчин (42 % по данной возрастной группе) и 176 женщин (75 % по данной возрастной группе). Делаем вывод, что наблюдается устаревание кадров и существует угроза недостатка специалистов молодого возраста.

Таблица 2 – Демографическая структура работников в 2022 г.

Распределение работающих по возрасту	Кол-во чел.			% к итогу		
	Мужчины	Женщины	Всего	Мужчины	Женщины	Всего
До 25 лет	54	161	214	25	75	12
26-35 лет	106	215	321	33	67	18
36-45 лет	341	606	947	36	64	53
55 +	128	176	304	42	58	17
Итого	629	1158	1786			100

Анализ эффективности использования трудовых ресурсов организации (табл. 3) показывает, что текущая кадровая политика АО «Макфа» является весьма эффективной, так как темп роста производительности труда составляет 114,03 %, темп роста количества работников 98,95 %, темп роста фонда оплаты труда 100,87 %. Таким образом, производительность труда увеличивается большими темпами, чем затраты на содержание персонала.

Итак, анализ кадровой составляющей организации показывает, что наблюдается негативная тенденция сокращения численности персонала АУП и

инженеров, в связи с чем целесообразно разработать и проводить политику стимулирования и мотивирования персонала, способствующую сохранению высококвалифицированных кадров и их увеличению. Так же необходимо реализовывать политику привлечения молодых специалистов и их непосредственного обучения на предприятии специфике работы организации, с целью ликвидации проблемы устаревания кадров.

Таблица 3 – Эффективность использования трудовых ресурсов

Показатели	2020 год	2021 год	2022 год	Отклонение	
				(+/-)	%
Выручка от продаж, тыс. руб.	20801772	22157357	25349650	4547878	21,86
Количество работников, чел.	1 712	1 786	1 694	-18	-1,05
Затраты труда, тыс. чел.-час.	3720,8	3729,2	3741,5	20,7	0,56
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	1617479	1625733	1631526	14047	0,87
Оплата труда за год, тыс. руб./чел.	944,79	910,26	963,12	18,33	1,94
Темп роста (или снижения) оплаты труда, %	x	96,35	105,81	-	-
Производительность труда, тыс. руб./чел. (стр.1/стр.2)	12150,57	12406,13	14964,37	2813,81	23,16
Производительность труда, тыс. руб./чел.-час. (стр.1/стр.3) x1000	5,59	5,94	6,78	1,18	21,19
Темп роста (или снижения) производительности труда, %	x	106,28	114,03	-	-
Коэффициент опережения роста (или снижения) производительности труда над оплатой труда	x	1,10	1,08	-	-

2. Оценка уровня технико-технологической составляющей экономической безопасности организации.

При оценке уровня технико-технологической составляющей экономической безопасности организации на основании данных бухгалтерской отчетности рассмотрим состав основных средств АО «Макфа» за 2020-2022 гг. Данные, представленные в табл. 4, показывают рост основных средств АО «Макфа» в течение анализируемого периода. Наибольшего роста в 2022 г. достигли показатели по земельным участкам: 230,16 % в 2021 г. по сравнению с 2020 г. и на 162,73 % в 2022 г. по сравнению с 2021 г.

Удельный вес машин и оборудования в общей структуре основных средств в 2022 г. по сравнению с 2021 г. снизился на 1,13 % и составил 65,38 %. За весь анализируемый период удельный вес основных средств увеличился на 1,82 %. Наименьшую долю в структуре основных средств организации занимают многолетние насаждения, их доля составляет на конец 2021 г. 0,01 %.

В 2022 г. наибольшее увеличение произошло в части других видов основных средств и земельных участков. Данная динамика в росте основных средств связана с тем, что АО «Макфа» в течение 2020-2022 гг. постепенно пополняла свои основные фонды за счет покупки основных средств, что вызвано расширением деятельности компании.

Таблица 4 – Состав и структура основных средств

Виды	2020 год		2021 год		2022 год		Отклонение	
	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%
Машины и оборудование	2287854	63,56	4318803	66,51	4332436	65,38	2044581	89,37
Офисное оборудование	23756,8	0,66	39610,1	0,61	37108,7	0,56	13351,8	56,20
Производственный и хозяйственный инвентарь	117344	3,26	172077	2,65	163013	2,46	45668,7	38,92
Здания	921837	25,61	1464925	22,56	1555913	23,48	634076	68,78
Сооружения	146860	4,08	304543	4,69	310122	4,68	163262	111,17
Транспортные средства	89268,1	2,48	167531	2,58	182893	2,76	93624,6	104,88
Многолетние насаждения	719,904	0,02	649,346	0,01	662,655	0,01	-57,249	-7,95
Земельные участки	10438,6	0,29	24025,8	0,37	39096,6	0,59	28658	274,54
Другие виды основных средств	1079,86	0,03	1298,69	0,02	4638,58	0,07	3558,73	329,56
Итого	3599519	100	6493464	100	6626546	100	3027027	84,10

На основании табл. 5 можно сделать вывод, что АО «Макфа» в 2021-2022 гг. стремилась к расширению деятельности, так как наметилась положительная тенденция прироста основных средств в течение анализируемого периода, вместе с тем, снизился коэффициент выбытия основных средств. В связи с тем, что коэффициент ввода больше коэффициента выбытия, то имеет место расширенное воспроизводство основных средств. В связи со снижением показателя фондоотдачи наметилась тенденция увеличения показателя фондоёмкости. Снижение рентабельности основных средств в течение анализируемого периода обусловлено большим темпом роста стоимости основных средств над темпом роста прибыли от продаж. Так, за весь анализируемый период рентабельность основных средств снизилась на 81,02 % и составила 26,88 % на конец 2022 г.

Таблица 5 – Показатели воспроизводства основных средств и эффективности их использования

Показатели	2020 год	2021 год	2022 год	Изменение, +/-
К ввода = Введенные ОС/ОС к.г.	0,01	0,40	0,48	0,47
К выбытия = Выбывшие ОС/ОС н.г.	0,09	0,05	0,04	-0,05
К прироста = (Введенные ОС н.г. – Выбывшие ОС н.г.) / ОС к.г.	-0,08	0,35	0,45	0,53
Фондоотдача = Выручка (Прибыль от реализации) / ОС	7,62	5,78	3,90	-3,71
Фондоёмкость = 1 / Фондоотдача	0,13	0,17	0,26	0,12
Рентабельность ОС = Прибыль от продаж / ОС×100, %	107,91	75,42	26,88	-81,02

3. Оценка уровня финансовой составляющей экономической безопасности организации.

Оценку уровня финансовой составляющей экономической безопасности АО «Макфа» проведём на основе его бухгалтерской отчётности [3].

Таблица 6 – Анализ показателей ликвидности и финансовой устойчивости АО «Макфа» за 2020-2022 гг.

Показатели	Нормативное значение	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,2<	0,41	0,44	0,94
Коэффициент быстрой ликвидности	0,8<	0,79	0,97	1,24
Коэффициент текущей ликвидности	2,0<	1,74	2,08	1,95
Коэффициент автономии	0,3–0,7	0,47	0,48	0,48
Коэффициент концентрации заёмного капитала	0,4–0,6	1,11	1,10	1,06
Коэффициент финансовой устойчивости	Более 0,6	0,60	0,68	0,64
Коэффициент финансовой зависимости	0,5–0,7	0,53	0,52	0,52
Коэффициент финансового риска	x	1,11	1,10	1,06

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какую часть своих краткосрочных обязательств предприятие на дату составления баланса способно оплатить. У анализируемого предприятия значение этого коэффициента на протяжении 2021-2022 гг. соответствует нормативному значению 0,2-0,5. Сложившаяся ситуация говорит о том, что предприятие способно за счет денежных средств оплатить текущую кредиторскую задолженность.

Расчетные значения коэффициента текущей ликвидности не достигают своего необходимого значения свыше 2 на протяжении двух лет: 2020 и 2022 годов. Это вызвано снижением дебиторской задолженности и ростом суммы краткосрочных кредитов и займов.

Коэффициент автономии на протяжении трех лет выше нормативного значения: в 2021 г. по сравнению с 2020 г. он увеличился на 0,01 и составил 0,48. Это говорит о том, что удельный вес собственных средств во всем

капитале организации занимает больше 48 %, но менее 50 %, следовательно, можно говорить о финансовой зависимости предприятия. Соответственно, коэффициент финансовой устойчивости на протяжении трех лет незначительно превышает свое нормативное значение.

Коэффициент соотношения заемного и собственного капитала показывает, что в 2020 г. на 1 рубль собственных средств приходится 1,11 рубля заемных средств, в 2021 г. по сравнению с 2020 г. значение коэффициента снижается и составляет 1,10 рубля заемных средств на 1 рубль собственных средств. В 2022 г. значение коэффициента вновь снижается и составляет 1,06 рубля заемных на 1 рубль собственных средств. Такие значения коэффициента говорят о финансовой зависимости предприятия от заемных источников финансирования. Таким образом, организация зависима от заемных источников финансирования, большая часть оборотных активов сформирована за счет заёмных средств.

Анализ системы экономической безопасности на основе индикаторного подхода показал, что экономическая безопасность находится на нормальном уровне, существуют незначительные риски. На это указывает несоответствие нормативному значению коэффициента текущей ликвидности, рост доли дебиторской задолженности, снижение показателей рентабельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что система управления экономической безопасностью АО «Макфа» в полной мере эффективна.

Список литературы

1. Бисекова Е. С. Повышение экономической безопасности предприятия // Молодой ученый. 2022. № 47 (442). С. 81-83.
2. Запорожцева Л. А., Юрьев В. М. Ключевые направления повышения уровня стратегической экономической безопасности предприятия // Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 12. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-napravleniya-povysheniya-urovnya-strategicheskoy-ekonomicheskoy-bezopasnosti-predpriyatiya> (дата обращения: 01.03.2024).
3. Бухгалтерская отчетность АО «Макфа» за 2020-2022 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7438015885_ao-makfa (дата обращения: 03.03.2024).

*Магистрант М. Н. Мулькова,
магистрант А. А. Смолев,
магистрант Н. А. Ракульцев,
доц., к.э.н., доц. В. Н. Подкорытов*

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТРАСЛЕВЫХ СТРУКТУРНЫХ ПРОПОРЦИЙ ПО СТРАНАМ С РАЗВИТОЙ И РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКОЙ

STUDY OF INDUSTRIAL STRUCTURAL PROPORTIONS IN DEVELOPED AND DEVELOPING ECONOMIES

Статья представляет собой исследование отраслевых структурных пропорций на основе таблиц «затраты-выпуск» по России, Китаю, Индии, Великобритании, Германии и США за период с 2000 по 2014 годы. Основным источником информации послужили опубликованные Университетом Гронингена (RUG) данные по основным экономикам мира.

The article is a study of industry structural proportions based on input-output tables for Russia, China, India, the UK, Germany and the US for the period 2000–2014. The main source of information was data on the major economies of the world published by the University of Groningen (RUG).

Ключевые слова: таблицы «затраты-выпуск», межотраслевой баланс, структурные пропорции.

Key words: input-output tables, inter-industry balance, structural proportions.

Таблицы «затраты-выпуск» являются эффективным макроэкономическим инструментом, позволяющим отслеживать и анализировать структурные межотраслевые пропорции, расходы на производство и потребление товаров и услуг по экономике страны в целом. Структура ВВП экономики любого государства имеет свою специфику и особенности.

Научные работы, посвященные межотраслевым пропорциям, впервые появились в 1920-х гг. в СССР. Так, под редакцией Попова П. И. в 1926 г. был опубликован «Баланс народного хозяйства 1923–24 года» [1], в котором отражен процесс общественного воспроизводства советской экономики в тот период времени. Работа существенно повлияла на развитие целого направления, связанного с макроэкономическими балансовыми построениями. Таким образом, методологическая и методическая основы анализа межотраслевых связей в большой степени были разработаны советской научной школой, в настоящее же время межотраслевые балансы составляются во многих странах мира. Отечественная экономика с 1920-х гг. по настоящее время претерпела значительные изменения, соответственно, существенно изменилась и структура межотраслевого баланса, что находит отражение в работах современных ученых [2-5].

В процессе настоящей работы, авторами рассмотрены структуры ВВП стран с развитой и развивающейся экономикой, а именно, США, Великобритании, Германии, Китая, Индии, а также России.

В таблице представлены расчетные данные, полученные авторами на основе исследования Университета Гронингена, факультета экономики и бизнеса [6] за период с 2000 г. по 2014 г.

Изменения в структуре экономики США, Великобритании, Германии, Китая, Индии, России по наиболее значимым отраслям за период с 2000 по 2014 гг., %

Страна / отрасль	2000 г.	2002 г.	2004 г.	2006 г.	2008 г.	2010 г.	2012 г.	2014 г.
США								
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	11	12	11	11	12	13	12	11
Деятельность с недвижимостью	8	9	9	9	9	9	9	9
Деятельность в области здравоохранения и социальной работы	5	6	6	6	6	7	7	7
Строительство	5	5	5	5	5	4	4	4
Оптовая торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов	5	5	5	5	5	5	5	5
Великобритания								
Строительство	7	8	8	8	8	7	7	8
Деятельность с недвижимостью	6	6	6	6	6	8	8	8
Деятельность в области здравоохранения и социальной работы	6	6	7	7	7	7	7	7
Оптовая торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов	5	5	5	4	4	4	4	3
Розничная торговля, за исключением автомобилей и мотоциклов	5	5	5	5	5	5	5	5
Германия								
Деятельность в сфере недвижимости	8	8	8	7	7	8	7	7
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	6	6	6	7	6	6	7	6
Строительство	6	5	5	5	5	5	5	5
Деятельность в области здравоохранения и социальной работы	5	5	5	5	5	5	5	5

Страна / отрасль	2000 г.	2002 г.	2004 г.	2006 г.	2008 г.	2010 г.	2012 г.	2014 г.
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	5	5	4	4	4	5	5	5
Китай								
Строительство	8	9	8	8	9	9	9	10
Растениеводство и животноводство, охота и пр.	8	7	7	5	5	5	5	4
Производство текстиля, одежды и изделий из кожи	6	5	5	5	5	4	4	4
Оптовая торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов	5	5	4	3	4	4	4	4
Производство основных металлов	5	5	6	7	7	6	6	6
Индия								
Растениеводство и животноводство, охота и связанные с ними виды деятельности в сфере услуг	13	12	11	10	10	10	10	9
Строительство	9	9	10	11	12	11	10	10
Наземный транспорт и транспортировка по трубопроводам	6	7	7	7	7	6	7	7
Производство текстиля, одежды для ношения и изделий из кожи	5	4	4	4	4	4	4	4
Розничная торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов	5	5	5	5	5	5	6	6
Россия								
Оптовая торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов	12	11	10	10	10	10	10	10
Добыча полезных ископаемых и разработка карьеров	7	7	8	6	7	8	8	8
Производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий	7	6	5	4	4	5	4	4
Производство основных металлов	6	5	6	6	5	5	5	4

Анализ таблиц «затраты-выпуск» показал, что структура экономики США имеет ярко выраженный постиндустриальный характер. Около 80 %

американского ВВП создаётся в отраслях сферы услуг (куда относятся, прежде всего, здравоохранение, финансы, торговля, различные профессиональные и личные услуги, транспорт и связь, услуги государственных учреждений, наука и образование). Средний рост ВВП США за период с 2000 по 2014 гг. составил 3,2 %. Наибольшую долю в ВВП составляют: государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение (11 %); деятельность с недвижимостью (9 %); деятельность в области здравоохранения и социальной работы (7 %); оптовая торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов (5 %); строительство (4 %).

Экономика Великобритании во многом так же имеет постиндустриальный характер. Наиболее значимые отрасли для Великобритании: строительство (8 %), деятельность, связанная с недвижимостью (8 %), деятельность в области здравоохранения и социальной работы (7 %), оптовая торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов (3 %) и розничная торговля, за исключением автомобилей и мотоциклов (5 %). Наблюдается рост основных отраслей с 2000 по 2008 гг. затем идет снижение, и с 2010 года снова наблюдается рост, что связано было во многом с финансовым кризисом 2008–2009 гг.

Экономика Германии, основанная на высокотехнологичных производствах и значимом секторе услуг за период с 2000 по 2014 гг., демонстрирует стабильный рост ВВП в среднем на 1,5 % в год. Важную роль играют экспорт машиностроения, автомобильной промышленности и товаров высокой технологичности. В этот период ключевыми отраслями являются: сфера недвижимости (7–8 %); производство автомобилей, прицепов и полуприцепов (6–7 %); строительство (5–6 %); сфера здравоохранения и социальной работы (5 %); а также государственное управление, оборона и обязательное социального обеспечение (4–5 %). Объемы производства/потребления за весь рассматриваемый период вырос по всем представленным отраслям. Следует отметить, что наибольшее изменение объема производства/потребления коснулось деятельности в области здравоохранения, социальной работы и государственного управления и обороны.

Традиционно принято считать, что Китай и Индия относятся к странам с развивающейся экономикой.

Экономика Китая за периоды с 2000 по 2014 гг. росла в среднем на 10 % в год. Такая динамика была обусловлена значительным промышленным подъемом, экспортно-ориентированной моделью и реформами, направленными на развитие частного сектора. ВВП Китая за этот период увеличился более чем в 5 раз. Структура экономики постепенно смещалась от сельского хозяйства к промышленности и сфере услуг. В структуре китайской экономики можно выделить сферу строительства (10 %), производства основных металлов (6 %), компьютерной техники (5 %), а также производства пищевой продукции, табака (6 %).

Что касается экономики Индии, то можно отметить за период с 2000 по 2014 гг. устойчивый ее рост, в среднем на 7 % в год. Рост был обусловлен реформами, открывшими рынок для инвестиций и ускорившими индустриализацию. ВВП Индии увеличился за рассматриваемый период более чем в 3 раза. Структура экономики Индии постепенно смещалась от сельского хозяйства к строительству и производству наземного транспорта. Наиболее значимыми отраслями явились: растениеводство и животноводство, охота и связанные с ними виды деятельности в сфере услуг (9 %); строительство (10 %); наземный транспорт и транспортировка по трубопроводам (7 %); производство текстиля, одежды для ношения и изделий из кожи (4 %); розничная торговля, за исключением автотранспортных средств и мотоциклов (6 %).

ВВП России в представленный период значительно увеличился. Из широкого спектра отраслей можно выделить: добычу полезных ископаемых и разработку карьеров (8 %); оптовую торговлю (10 %); производство основных металлов (4 %). Следует отметить, что в России Федеральной службой государственной статистики (Росстатом) 1 раз в 5 лет проводятся исследования и расчеты межотраслевых связей, на базе которых составляются таблицы «затраты-выпуск», последний на данный момент межотраслевой баланс был сформирован по состоянию на 2016 г. и в настоящее время ведется работа по сбору данных на 2021 г.

Авторами также были проанализированы данные Росстата [7], которые показали, что наиболее значимыми видами экономической деятельности в экономике России являются: в первую очередь - обрабатывающие производства (составляют более 50 трлн руб., или около 30 % в общем объеме производства/потребления), операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (13 %), оптовая и розничная торговля (11 %), транспорт и связь (9 %), добыча полезных ископаемых (7 %).

Проведенный авторами анализ показал, что при росте ВВП рассматриваемых стран межотраслевая структура не претерпела существенных изменений, за исключением Индии и Китая, у которых доля аграрного сектора заметно снизилась по годам. Кроме того, экономика Китая и Индии демонстрировали самые высокие темпы роста, что свидетельствует об их динамике и высоком потенциале развития. Экономика США, Великобритании и Германии показывала более умеренные темпы роста. Что касается экономики России, то, как Китай и Индия, она демонстрировала высокие темпы роста, особенно в первой половине 2000-х гг., но оставалась и во многом остается по сей день существенно зависимой от возможности экспорта сырья.

По мнению авторов статьи, происходящие на сегодняшний день события политического характера в мире будут способствовать существенным структурным изменениям мировой экономики в целом, поэтому в будущем можно ожидать значительных «сдвигов» в отраслевых пропорциях в экономиках развитых и развивающихся стран.

Список литературы

1. Баланс народного хозяйства Союза ССР 1923-24 года (Репринтное воспроизведение издания 1926 г.). М.: Росинформцентр. 1993. 654 с.
2. Мурадов К. Ю. Встроена ли Россия в глобальные цепочки создания стоимости? // Вестник НГУЭУ. 2015. № 4. С. 92-117.
3. Масакова И. Д. Российская практика составления таблиц "затраты-выпуск": проблемы и перспективы развития // Проблемы прогнозирования. 2019. № 2 (173). С. 14-26.
4. Суворов П. А. Оценка макроэкономической эффективности инвестиционных проектов на основе метода "затраты-выпуск": к модификации модельной основы методики ИНП РАН // Российский экономический журнал. 2014. № 1. С. 84-90.
5. Калинин А. М., Коротеев С. С., Крупин А. А., Нефедов А. В. Технологическая импортозависимость российской экономики: оценка с использованием таблиц "затраты-выпуск" // Проблемы прогнозирования. 2021. № 1 (184). С. 83-93.
6. Университет Гронингена. Факультет экономики и бизнеса. Информационный ресурс. Режим доступа: <https://www.rug.nl/ggdc/valuechain/wiod/wiod-2016-release> (дата обращения: 11.07.2024).
7. Национальные счета. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 11.07.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВЫЗОВЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕДИЦИНСКИХ ТОВАРОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

ORGANIZATIONAL CHALLENGES IN THE PRODUCTION OF MEDICAL PRODUCTS IN THE CONTEXT OF MODERN ECONOMIC POLICY

Статья исследует проблемы, связанные с производством и поставкой медицинских матрасов в современных экономических условиях. Авторы рассматривают организационные вызовы, с которыми сталкиваются российские производители на всех этапах производственного процесса, начиная с поиска необходимых материалов и заканчивая доставкой готовой продукции клиентам. Статья основана на анализе данных, полученных от различных компаний, занимающихся разработкой и производством, а также на обзоре актуальных исследований и публикаций в области экономики и медицинской промышленности. В заключении авторы делают выводы о том, что современная экономическая политика представляет серьезные вызовы для промышленных компаний.

The article explores the problems associated with the production and supply of medical mattresses in modern economic conditions. The authors consider the organizational challenges faced by Russian manufacturers at all stages of the production process, starting with the search for the necessary materials and ending with the delivery of finished products to customers. The article is based on the analysis of data obtained from various companies involved in development and production, as well as on a review of current research and publications in the field of economics and the medical industry. In conclusion, the authors conclude that modern economic policy poses serious challenges for industrial companies.

Ключевые слова: организационные вызовы, медицинские товары, экономическая политика.

Key words: mattress, manufacturer, requirement, modern economic policy, staff skill, need to comply.

В последние десятилетие развивается современная медицина и увеличивается численность пациентов. Они требуют специализированного лечения, растет спрос на высококачественные медицинские, ортопедические и противопролежневые матрасы. Однако в условиях сложившейся экономической политики на российском рынке, перед производителями специальных матрасов образовались ряд организационных трудностей. В данной научной статье авторы рассматривают основные факторы, влияющие на сложность производственного процесса.

Авторские исследования в этой сфере заслуживают внимания и обуславливают сделать соответствующие выводы о состоянии производственного направления как изготовление медицинских матрасов – это

сложный и трудоемкий процесс, требующий высоких технологических навыков, знаний, опыта, качественного сырья и высокой квалификации специалистов [1].

Во-первых, цены на качественное сырье для производства изделий ортопедии и реабилитации постоянно растут, что увеличивает производственные затраты и ведет к повышению цены изделий для конечного потребителя. Это создает дополнительные трудности промышленным предприятиям, находящимся в постоянном поиске поставщиков сырья, и как следствие, производственный дефицит необходимых медицинских товаров для отрасли.

Во-вторых, нестабильность экономической ситуации в стране и мире также оказывает влияние на промышленные единицы, поскольку в условиях экономического кризиса спрос на товары может резко снизиться, что приведет к уменьшению объемов производства и увеличению издержек.

Собственные наблюдения и специальные исследования в этом плане показали, что необходимость соответствовать стандартам качества и безопасности матрасов в медицинских учреждениях также усложняет производственный процесс в условиях санкций. Производители вынуждены постоянно обновлять технологии и совершенствовать продукцию для того, чтобы соответствовать требованиям контролирующих органов [2].

Выявленный авторами пул проблем послужили ориентацией в опытно-экспериментальной работе, направленной на выполнение последовательных критериев:

1. Необходимость соблюдения медицинских стандартов: следуя современным требованиям, медицинские матрасы должны обладать определенными характеристиками - гипоаллергенность, функциональность, стойкость к давлению и воздействию жидкости, анатомическая поддержка. Производители сталкиваются с ограниченным доступом к необходимым материалам и технологиям, что затрудняет процесс производства и повышает стоимость матрасов [7]. Однако за последние годы уменьшилось финансирование лечебно-профилактических учреждений. В последствии бюджетные организации выходят с запросом на закупки с начальной максимальной ценой контракта (НМЦК), что приводит к невозможности участия в торгах изготовителям изделий.

2. Конкуренция на рынке: промышленные предприятия сталкиваются с возросшей конкуренцией. Предприятия-конкуренты предлагают альтернативные материалы и технологии, которые часто не соответствуют медицинским стандартам. Это создает сложности для производителей, которые стремятся удовлетворить требованиям рынка и одновременно соответствовать медицинским стандартам и ГОСТам.

3. Инфраструктурные проблемы: для эффективного производства медицинских матрасов необходима современная инфраструктура, такая как высокотехнологичные центры и лаборатории для тестирования качества

производимой продукции, согласно выпускаемым техническим условиям. Такая проблема имеется у региональных производителей [4].

4. Финансовые ограничения: технологичное производство требует значительных инвестиций. В условиях нестабильной экономики и ограниченных финансовых ресурсов государства, производители сталкиваются с ограничениями в получении необходимых оборотных средств для развития и совершенствования производственных мощностей [8].

5. Проблема обновления и поддержки знаний кадрового состава: с учетом быстрого развития медицинской науки и технологий, руководство должно постоянно обновлять знания и навыки персонала. Кадровые единицы обязаны быть в курсе последних разработок и требований в медицинской отрасли. Постоянное повышение компетентности кадров, участие в научных конференциях, профилированных выставках внесут успех в развитие компании. Без постоянного развития персонала изготовители столкнутся с трудностями в производстве и обеспечении качества выпускаемой продукции [6].

6. Воздействие регулирования в законодательстве: в отрасли производства медицинских матрасов существует множество законодательных требований, которым необходимо соответствовать: получение специальных разрешений, регистрационных удостоверений, сертификатов, деклараций, лицензий, а также соблюдение строгих стандартов безопасности и качества продукции. Несоблюдение этих требований может привести к юридическим проблемам и потере доверия со стороны клиентов и партнеров, вплоть до закрытия предприятия [7].

7. Влияние изменений потребительских предпочтений: со временем заказчики и покупатели меняют свои потребности и это представляет вызов для производителей медицинских изделий. Например, с появлением новых технологий и инноваций, клиенты предпочитают матрасы с новыми функциями и возможностями, это требует от производителей постоянного анализа рынка спроса и инвестиций в исследование и разработку инновационных решений, чтобы оставаться конкурентоспособными, быть современными, актуальными, соответствовать всем тенденциям сегодняшнего мира.

Следует отметить, что некоторые положения, высказанные в данной статье, носят аналитический характер и не исключают других точек зрения на организационные вызовы в разработке и производстве медицинских матрасов.

Считаем, что для решения проблем, связанных с необходимостью соблюдения медицинских стандартов, производители могут привлекать альтернативные источники материалов и технологий как в нашей стране, так и в ближнем и дальнем зарубежье, которые будут соответствовать всем требованиям нормативной документации, но при этом будут более доступны по стоимости. Например, применение новых композитных материалов для наполнителей изделий или улучшение существующих технологий производства может помочь снизить производственные затраты и повысить качество изделий. Сотрудничество между производителями и медицинскими

учреждениями, и сообществами или научными институтами может способствовать разработке новых решений и стандартов.

Для преодоления конкуренции на рынке производители медицинских товаров должны стремиться к постоянному развитию и инновациям, включая внедрение новых материалов или технологий, которые удовлетворяют требованиям медицинских стандартов, а также создание дифференцированной продукции, которая будет отвечать потребностям различных клиентов. Кроме того, эффективное маркетинговое и рекламное продвижение продукции может помочь привлечь внимание клиентов и установить долгосрочные партнерские отношения [5].

Чтобы решить инфраструктурные проблемы, производителям важно сотрудничать с правительством региона, заинтересованными сторонами и лицами для привлечения финансирования в строительство современных лабораторий для тестирования продукции.

Для преодоления финансовых ограничений организациям уместно рассмотреть источники денежных потоков в частном секторе или привлекать инвестиции через государственные программы поддержки коммерческих предприятий. Также, оптимизация бизнес-процессов и эффективное управление затратами, внедрение цифровизации могут помочь снизить затраты и повысить рентабельность.

Для решения проблемы обновления и поддержки знаний и навыков персонала производители медицинских матрасов могут разрабатывать программы обучения и развития для своих работников [3]. Это может включать организацию внутренних тренингов, сотрудничество с вузами и научными институтами для проведения семинаров и обмена знаниями. Также важно создать условия для постоянного обновления профессиональных навыков через участие в конференциях и выставках, где можно ознакомиться с последними разработками в отрасли. Важно иметь доступ к образовательным ресурсам и программам повышения квалификации для кадров, чтобы они были в курсе последних тенденций в отрасли.

Чтобы справиться с воздействием регулирования в законодательстве, специалисты организаций должны тщательно изучать требования и стандарты, применимые к их продукции, и обеспечивать строгое их соблюдение. Сотрудничество с регулируемыми органами и активное участие в разработке стандартов могут помочь производителям быть в соответствии с требованиями закона и усилить доверие потребителей и бизнес-партнеров.

Влияние изменений потребительских предпочтений преодолевается путем активного анализа рынка сбыта и мониторинг потребностей клиентов. Производителям рекомендуется проводить опросы и фокус-группы, чтобы выявлять ожидания и предпочтения покупателей, и на основе полученных данных разрабатывать продукцию, отвечающую запросам рынка. Кроме того, постоянное инвестирование в исследования и разработки новых технологий и инноваций позволит производителям быть на шаг впереди и удовлетворять меняющиеся потребности заказчиков [5].

Решение выявленных проблем требует совместных усилий со стороны государства, производителей и других заинтересованных сторон. Государство имеет возможность содействовать развитию инфраструктуры и предоставлять финансовую поддержку для инноваций и исследований с учетом новых внедряемых программ. Производители в состоянии активно работать над созданием новых технологий в сырьевом составе, а также обеспечивать соответствие всем требуемым медицинским стандартам. Важным аспектом является общественная осведомленность о важности качественного и комфортного медицинского оборудования, чтобы увеличить спрос и потребление этой продукции. Все эти меры помогут преодолеть сложности и обеспечить доступность высококачественных изделий для всех нуждающихся в них для восстановления и поддержания своего здоровья и комфортного сна и отдыха.

Список литературы

1. Сайт производителя медицинских матрасов ООО «Компания ВиЦыАн». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vitsyan.ru/> (дата обращения: 09.05.2024).
2. СПАРК. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://spark-interfax.ru/system/home/card#/company/29A18F8266DD464E913F267E95F83AA5/101/> (дата обращения: 09.05.2024).
3. Зинченко С. П. Внедрение концепции Производственных систем в России: типичные препятствия и вызовы // Альманах «Управление производством». 2013. № 1. С. 11-16.
4. Баскакова О. В. Экономика предприятия (организации): учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. М., Дашков и К°. 2019. 372 с.
5. Новашина Т. С. Экономика и финансы предприятия: учебник. М.: Синергия. 2021. 336 с.
6. Волков О. И. Экономика предприятия: учебное пособие / О. И. Волков, В. К. Складенко. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2020. 264 с.
7. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.roszdravnadzor.gov.ru/> (дата обращения: 09.05.2024)
8. ЕИС закупки // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zakupki.gov.ru/> (дата обращения: 09.05.2024).

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

РЕАЛИЗАЦИЯ ЛУЧШИХ ESG-ПРАКТИК НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЯХ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

IMPLEMENTATION OF BEST ESG PRACTICES IN RUSSIAN METALLURGICAL COMPANIES UNDER SANCTION

В статье показано, что, несмотря на санкции, крупнейшие промышленные компании России, соблюдали ESG-требования. Однако экологические факторы оказались в поле зрения меньшего количества компаний, чем социальные и управленческие факторы. Проведен сопоставительный анализ оценки внедрения ESG-принципов Национальным Рейтинговым Агентством и результатами анкетирования *Forbes*. Приведены лучшие ESG-практики на металлургических компаниях России.

The article shows that, despite the sanctions, the largest industrial companies in Russia complied with ESG requirements. However, environmental factors were in the field of view of fewer companies than social and management factors. A comparative analysis of the assessment of the implementation of ESG principles by the National Rating Agency and the results of the *Forbes* survey was conducted. The best ESG practices in Russian metallurgical companies are given.

Ключевые слова: устойчивое развитие, ESG-практики, санкции, металлургическая промышленность.

Key words: sustainable development, ESG practices, sanctions, metallurgical industry.

Экологический аспект мирового экономического развития, даже в условиях современных геополитических реалий, не теряет своей актуальности. В России разработаны и в научной литературе достаточно полно проанализированы действующие в стране нормативно-правовые документы, которые регламентируют разнообразные аспекты экономики природопользования, включая регламентацию перехода к устойчивому развитию [1, 2]. Широко известен сопоставительный анализ национальных стратегий устойчивого развития, разработанных в экономически развитых странах [3]. Хотя в России национальная стратегия устойчивого развития находится в стадии разработки, отдельные аспекты этой проблемы применительно к разноуровневым хозяйствующим субъектам в разных секторах экономики разработаны достаточно полно [4, 5, 6].

Начиная с февраля 2022 года в результате санкционного давления, оказываемого странами Запада на экономику России, многочисленные эксперты предсказывали высокую вероятность отказа крупнейших промышленных компаний от реализации важнейших принципов ESG и, прежде всего, прогнозировали несоблюдение экологических параметров производственных процессов. Итоги 2022 года опровергли эти прогнозы.

Крупнейшие промышленные компании, отказавшись от раскрытия финансовых показателей их деятельности, опубликовали данные о достигнутых положительных результатах в области устойчивого развития. Актуальность интеграции лучших *ESG*-практик в стратегии развития промышленных компаний предопределила исследовательский интерес к этой проблеме. Это явилось основой разработки ежегодного аналитического обзора Национального Рейтингового Агентства (НРА) в области разработки *ESG*-рэнкинга. В исследовании, проведенном НРА, систематизирована информация по 90 крупнейшим компаниям промышленного сектора России [7, 8].

Однако внимание к отдельным *ESG*-факторам различно у компаний разной отраслевой принадлежности. Общим моментом явилось то, что экологические факторы оказались в поле зрения меньшего количества компаний, чем социальные и управленческие факторы. Наиболее активно внедряются *ESG*-практики компаниями металлургического, электроэнергетического и нефтегазового сектора. В зависимости от степени внедрения принципов *ESG* в стратегическую и операционную деятельность компаний НРА разделило их на пять групп, характеризующихся разными уровнями: продвинутой, развитой, достаточной, развивающейся, начальной.

Важно отметить, что наибольшее количество компаний в группе, где отмечаются наивысший и продвинутой уровни интеграции *ESG*-практик, наблюдается в металлургическом секторе, где 5 из 15 компаний соответствуют этому уровню. Однако если рассматривать только экологический фактор, то по итогам 2022 года лишь показатели ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» соответствовали продвинутому уровню интеграции экологических практик.

Оценки, полученные НРА, подтверждаются данными Forbes, приведенными в очередном рейтинге лучших работодателей России с позиции соблюдения ими требований *ESG*-принципов. В процессе анкетирования приняли участие 150 крупнейших российских предприятий и «дочек» иностранных корпораций. Рейтинг 2022 года определялся как с позиции соблюдения экологических (*E*), социальных (*S*) требований, так и с точки зрения лучших практик корпоративного управления (*G*). Компании попадали в один из четырех возможных статусов, в зависимости от количества набранных баллов: 1-х – более 70 баллов, 2-х от 55 до 70 баллов, 3-й – от 40 до 54 баллов, 4-й – от 30 до 39 баллов [9]. Результаты рейтинга подтверждают достаточно высокую приверженность металлургических компаний к соблюдению *ESG*-принципов. Всем компаниям был присвоен первый или второй статус, что свидетельствует о высоком уровне соблюдения *ESG*-требований [10]. Достигнутые показатели по итогам 2022 года в области соблюдения экологических требований лучшими металлургическими компаниями, по рейтингу *Forbes*, систематизированы в табл.

Примеры лучших практик соблюдения экологических требований
российскими металлургическими компаниями

Предприятие	Количество сотрудников	Экологический результат
1 группа – более 70 баллов		
Группа НЛМК (производитель высококачественной стальной продукции с вертикально-интегрированной моделью бизнеса)	45 000 чел.	Удельная эмиссия парниковых газов на всех предприятиях группы снизилась за период с 2010 по 2022 годы на 13 %. По прогнозу к 2050 году выбросы будут снижены еще на 40 % и составят 1,2 тонн CO ₂ - эквивалента на 1 тонну стали
ПАО «Северсталь» (одна из самых эффективных в мире горно-металлургических компаний)	46 261 чел.	В 2022 году внутренняя цена на углерод была актуализирована на 10-летний период, что связано с изменениями рынков сбыта продукции компании и совершенствованием национального регулирования в области выбросов парниковых газов
ПАО РУСАЛ (ведущая компания мировой алюминиевой отрасли, крупнейший производитель алюминия с низким углеродным следом)	56 714 чел.	В 2022 году совокупные затраты на реализацию природоохранных мероприятий составили 217,2 млн долл. США. Около 99 % продукции компании производится с использованием возобновляемых источников энергии (ГЭС). При производстве тонны алюминия в атмосферу выбрасывается 2,3 тонн CO ₂ эквивалента. К 2035 году компания сократит удельные выбросы парниковых газов на 30 %
Металлоинвест (мировой лидер в производстве товарного горячебрикетированного железа (ГБЖ), ведущий производитель и поставщик железорудной и металлизированной продукции, один из региональных производителей высококачественной стали)	31 388 чел.	Компания реализует целый комплекс проектов, направленных на решение экологических задач. Среди наиболее значимых - модернизация комплекса газоочистки четырех дуговых сталеплавильных печей, строительство системы оборотного водоснабжения и установки очистки сточных вод на ОЭМК им. А.А. Угарова. В 2022 году объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу снизился на 3,7 % по сравнению с прошлым годом. Уменьшению выбросов твердых веществ способствовало внедрение электрофильтров на фабрике окомкования ЛГОКа и выполнение комплекса мероприятий по пылеподавлению на неорганизованных источниках
2 группа - от 55 до 70 баллов		
ПАО «Корпорация ВСМПО-Ависма» (лидер по поставкам титана для авиации)	17 718 чел.	Осуществляет реализацию проектов по сокращению отходов и выбросов парниковых газов, оптимизации цепочки поставщиков, повышению уровня вовлечения производственных отходов в повторное производство

Предприятие	Количество сотрудников	Экологический результат
ПАО «ЕВРАЗ» (зарегистрирована в Великобритании, компания придерживается высоких стандартов корпоративного управления и контроля)	51 840 чел.	Реализован проект по производству низкоуглеродной продукции «Зеленые рельсы». В 2022 году на 1,6 % сокращены общие валовые выбросы парниковых газов; на 62,6 % косвенные энергетические выбросы парниковых газов; на 3,4 % сокращено потребление топлива из невозобновляемых источников (ВИЭ)
ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (входит в число крупнейших мировых производителей стали и занимает лидирующие позиции среди предприятий черной металлургии России)	16 808 чел.	Экологическая программа развития ММК до 2025 года предусматривает снижение валовых выбросов в атмосферный воздух на 24,5 тыс. тонн; сокращение сбросов загрязняющих веществ на 37,5 тыс. тонн; ежегодную переработку отходов в производстве не менее 2,3 млн тонн. Предусматриваются ежегодные затраты на экологические инициативы в размере 74,6 млн долл. США
ПАО «ГМК «Норильский никель» (глобальный лидер по производству металлов, необходимых для экологически чистого транспорта и развития низкоуглеродной экономики)	81 195 чел.	Объем выбросов парниковых газов снизился в 2022 году на 3,9 % и составил 9,9 млн т CO_2 -эквивалента Объем энергопотребления сократился на 4,8 %. Доля потребления электроэнергии из ВИЭ возросла на 4,4 п.п. и составила 51 %. Но объем выбросов загрязняющих веществ возрос более чем на 10 % и составил 1,82 млн тонн
АО «ОМК» (Создатель металлургической продукции и комплексных решений для топливной энергетики, транспорта, строительства, вагоностроения и других отраслей)	32 749 чел.	Компания намерена снижать валовые выбросы парниковых газов предприятия не менее чем на 0,2 % в год к 2025 году и не превысить объем в 1,3 млн тонн CO_2 эквивалента в год. ОМК планирует применять внутреннюю цену на углерод для оценки инвестиционных решений по развитию производства
ПАО «Трубная Металлургическая Компания» (ТМК) – (ведущий поставщик стальных труб, трубных решений и сопутствующих сервисов для различных секторов экономики)	60 806 чел.	В 2022 году повторно использовано 485,5 тыс. тонн отходов, что в 5 раз больше, чем в 2021 году. Но прямые валовые выбросы CO_2 выросли на 4 % в связи с ростом производства, при этом удельные выбросы CO_2 сократились на 5 %. Выбросы загрязняющих веществ в 2022 году выросли на 15 % в связи с ростом объемов производства и составили 21,5 тыс. тонн

Источник: составлено авторами на основе данных официальных сайтов компаний

Таким образом, можно отметить непротиворечивость оценок приверженности металлургических компаний России соблюдению экологических требований, полученных как на основе рейтинга *Forbes*, так и Национального Рейтингового Агентства, разрабатывающего *ESG*-рэнкинги. В отличие от рейтинга *Forbes* *ESG*-рэнкинги рассчитываются на основе

доступной публичной информации, имеющейся в отчетах об устойчивом развитии компаний, а также в интегрированных отчетах и годовых отчетах за 2022 год.

Более успешное внедрение *ESG*-практик в металлургии во многом объясняется экспортной ориентацией отрасли, где предъявляются повышенные требования партнеров, инвесторов к характеристикам экологичности производимой продукции. Многие металлургические компании функционируют в рамках международных цепочек поставок, что предъявляет жесткие требования к соблюдению *ESG*-параметров. Переориентация экспортных потоков в восточном направлении не снизила важность соблюдения экологических характеристик экспортируемой продукции. Наиболее требовательными в этом отношении являются страны Юго-Восточной Азии. В этих странах уже действуют механизмы углеродного регулирования, сформированы стратегии декарбонизации, публикуется нефинансовая отчетность. Можно отметить, что страны Центральной Азии, Турция и Ближний Восток также приступают к раскрытию отчетности по международным стандартам. Все это свидетельствует о том, что происходит неизбежное сближение требований к соблюдению *ESG*-параметров, предъявляемых не только в развитых, но и в развивающихся странах.

Работа промышленных компаний в условиях санкций, несколько изменив приоритеты в реализации *ESG*-факторов (усиление значимости социальных факторов и повышение роли качества корпоративного управления), кардинально не снизила значимости экологических параметров. Определенным свидетельством реального внимания компаний к экологической повестке является сохранившееся включение экологических и социальных факторов в ключевые показатели эффективности менеджмента и зависимость вознаграждения ответственных сотрудников от результатов достижения этих показателей.

С позиции соблюдения экологически ориентированной работы промышленных отечественных компаний в условиях все ужесточающегося санкционного режима, все большее значение будет иметь эффективная интеграция *ESG*-повестки в стратегию и бизнес-модели предприятий. Актуализируется задача не только сохранения лучших практик в этой области, но и их дальнейшее развитие с учетом требований новых бизнес-партнеров. Естественно, что в этих условиях необходимо дальнейшее развитие нормативно-правовой базы по выпуску нефинансовой отчетности.

Благодарность. Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН Институт экономики УрО РАН на 2024-2026 гг.

Список литературы

1. Гухман Г. А. О параметрах «зеленого» роста в действующих стратегических документах // Энергия: экономика, техника, экология. 2021. № 1. С. 47-50.
2. Шехов И. А., Шехова Н. В. Нормативно-правовое обеспечение перехода к устойчивому развитию // Наступившее будущее: новые форматы, смыслы и сущности

образования: Материалы XX Междунар. научно-практ. конф. СПб: Междунар. банковский ин-т им. А. Собчака. Санкт-Петербург. 2022. С. 199-203.

3. Комаров В. М., Волошинская А. А. Национальные стратегии устойчивого развития: сравнительный анализ // ЭКО. 2021. № 1. С. 112-129.

4. Амосов А. И. Экспертная оценка стратегических целей развития экономики России на перспективу до 2030 года // Экономическая безопасность. 2023. № 1. С. 111-127.

5. Макаров А. С., Рябова Е. В., Федулеева Д. Д. Корпоративная экологическая ответственность и финансовая эффективность компаний: взгляд из России // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2022. № 3. С. 121-141.

6. Соболева Г. В., Зуга Е. И. Вовлеченность российских компаний в реализацию ESG-повестки: социальный и корпоративный аспект в контексте нефинансовой отчетности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2022. № 3. С. 365-384.

7. Ежегодный аналитический обзор НРА «ESG-рэнкинг российских компаний промышленного сектора». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2024/01/esg-rjenking-rossijskih-kompanij-promyshlennogo-sektora-22.01.2024.pdf>

8. ESG-рэнкинг версия 2.0» российских компаний промышленного сектора. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2023/02/ranking_prom_2023.pdf

9. Рейтинг лучших работодателей России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/ratings/best-employers>

10. Яковенко Д. Устойчивое развитие под санкциями // Forbes. Декабрь 2023. С. 52-69.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ABC-АНАЛИЗА В ПРАКТИКЕ ПРИОРИТЕЗАЦИИ ЗАКАЗЧИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ-ПОСТАВЩИКА

OF THE ABC ANALYSIS METHOD IN THE PRACTICE OF PRIORITIZATION OF CUSTOMERS OF THE SUPPLIER ENTERPRISE

В статье рассмотрена практика ранжирования заказчиков методом ABC-анализа в целях дальнейшего принятия решения по работе с ними. Указанный метод включает такие этапы, как управление территорией и анализ рынка, определение потенциала рынка, выбор оптимального решения. Метод показан на примере работы предприятия-поставщика в области поставок бурового оборудования предприятиям горнопромышленного комплекса России.

The article discusses the practice of ranking customers using the ABC analysis method in order to further make decisions on working with them. This method includes such stages as territory management and market analysis, determining the market potential, and choosing the optimal solution. The method is shown by the example of the work of a supplier company in the field of drilling equipment supplies to enterprises of the mining complex of Russia.

Ключевые слова: ABC-анализ, маркетинговая стратегия, ценовая политика, буровой инструмент, доля потребления

Key words: ABC analysis, marketing strategy, pricing policy, drilling tool, consumption share.

С помощью ABC-анализа компания может проранжировать потенциальных и существующих заказчиков и выявить те из них, которые окажут и/или оказывают наибольшее влияние на прибыль и объем продаж компании. После проведенного анализа становится очевидно, какую стратегию выбрать при работе с заказчиками. Помимо этого, анализ помогает своевременно скорректировать текущую маркетинговую стратегию и ценовую политику. В дополнение анализ помогает выявить компании, на которые не стоит тратить время и ресурсы.

Рассматриваемое в статье предприятие – ведущий поставщик бурового инструмента предприятиям горнопромышленного комплекса России; представлена широкой сетью офисов. Штат сотрудников – более 500 человек.

Целью ранжирования заказчиков на предприятии-поставщике является составление дальнейшего плана действий в целях расширения географии присутствия компании в России и увеличения доли продаж у уже существующих заказчиков. План действий составляется в конце календарного года, период действия – последующий календарный год.

Практика приоритезации заказчиков включает следующие этапы:

1. Управление территорией. География присутствия.

Составляется карта присутствия горнодобывающих предприятий, использующих в работе буровой инструмент на текущий момент времени (рис. 1). Определяются основные регионы присутствия. На карте отмечается количество работающего оборудования заказчиков. На основании этих данных определяются основные регионы присутствия предприятий, что позволяет определить целесообразность нахождения в том или ином регионе представительских офисов, складов.

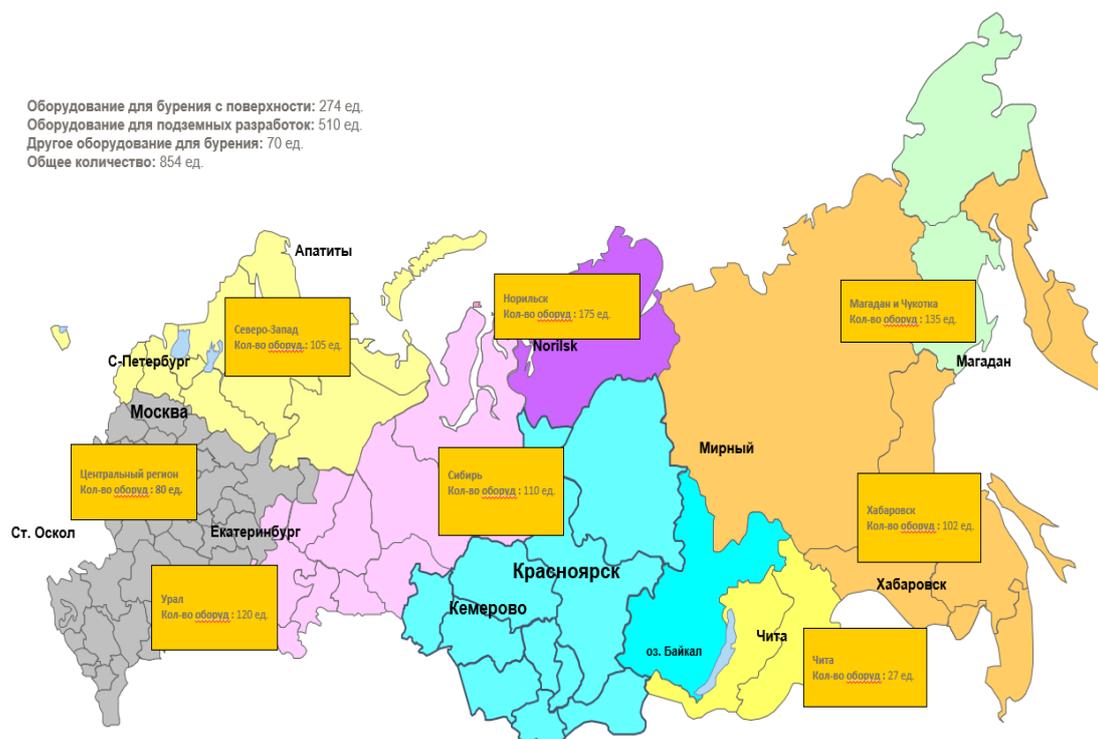


Рис. 1. География присутствия

2. Анализ рынка бурового инструмента.

Составляется список заказчиков-потребителей бурового инструмента, определяется тип и количество работающего бурового оборудования. В зависимости от планов бурения конкретного предприятия, выраженного в метрах бурения в год, а также горно-геологических условий разрабатываемых месторождений, определяющих расход бурового инструмента по каждому типу бурового оборудования, рассчитывается потенциальное потребление бурового инструмента в денежных единицах в течение следующего года.

Расчёт производится по следующей формуле:

$$V_{\text{потр.}} = Q_{\text{бур.}} \cdot P_{\text{м}},$$

где $V_{\text{потр.}}$ – годовое потребление бур. инструмента, руб.;

$Q_{\text{бур.}}$ – плановый объем бурения на предприятии в год, м;

$P_{\text{м}}$ – цена метра бурения, руб.

Результаты расчетов сводятся в табл. 1, после чего калькулируется потенциал рынка бурового инструмента по всем предприятиям на последующий год.

Таблица 1 – Анализ потенциала предприятий-потребителей бурового инструмента

Наименование заказчика	Тип используемого оборудования	Количество оборудования в работе, ед.	Запланированный объем бурения на год, м	Стоимость метра бурения, руб.	Годовое потребление, руб.
Предприятие № 1	для бурения с поверхности	10	864 000	233	201 312 000
Предприятие № 2	для разработки подземных выработок	23	1 380 000	170	234 600 000
Предприятие № 3	для бурения с обратной циркуляцией	2	144 000	320	46 080 000
Предприятие № 4	для разведочного бурения	15	75 000	400	30 000 000
Предприятие № 5	для бурения восстающих	2	10 000	600	6 000 000
Предприятие № 6	для разработки подземных выработок	25	1 350 000	170	229 500 000
Предприятие № 7	для бурения с обратной циркуляцией	1	60 000	320	19 200 000
Предприятие № 8	для бурения с поверхности	14	900 000	233	209 700 000
Предприятие № 9	для разработки подземных выработок	32	1 500 000	170	255 000 000
...
...
Потенциал в год, всего, руб.					2 500 000 000

3. Ранжирование предприятий.

К данным табл. 1 добавляются данные по текущим объемам продаж бурового инструмента предприятия-поставщика, после чего производится ранжирование предприятий как по потенциалу потребления, так и по текущим объемам продаж бурового инструмента.

По потенциалу развития (увеличения текущего объема продаж) предприятия ранжируются по трём категориям – А, В, С, где А – предприятие с высоким потенциалом развития, 50-100 % от потенциала развития; В – предприятие со средним потенциалом развития, 25-50 % от потенциала развития; С – предприятие с низким потенциалом развития, 0-25 % от потенциала развития.

Одновременно производится ранжирование каждого предприятия по имеющейся на данный момент времени доле потребления инструмента предприятия-поставщика (*customer share*) по категориям А, В, С, где А – предприятие с высокой долей потребления, 50-100 % от общего объема; В –

предприятие со средней долей потребления, 30-50 % от общего объема; С – предприятие с низкой долей потребления, 0-30 % от общего объема. Результаты ранжирования сводятся в табл. 2.

Таблица 2 – Ранжирование заказчиков по потенциалу развития продаж и текущей доле потребления

Наименование заказчика	Тип используемого оборудования	Потенциальное годовое потребление, руб.	Потенциал развития	Текущий объем продаж, руб.	Текущая доля в потреблении	Отношение объема продаж к потенциалу
Предприятие № 1	для бурения с поверхности	201 312 000	С	190 000 000	А	94,38 %
Предприятие № 2	для разработки подземных выработок	234 600 000	А	100 000 000	В	42,63 %
Предприятие № 3	для бурения с обратной циркуляцией	46 080 000	С	42 000 000	А	91,15 %
Предприятие № 4	для разведочного бурения	30 000 000	В	15 000 000	В	50,00 %
Предприятие № 5	для бурения восстающих	6 000 000	А	0	С	0,00 %
Предприятие № 6	для разработки подземных выработок	229 500 000	А	50 000 000	С	21,79 %
Предприятие № 7	для бурения с обратной циркуляцией	19 200 000	С	19 200 000	А	100,00 %
Предприятие № 8	для бурения с поверхности	209 700 000	С	160 000 000	А	76,30 %
Предприятие № 9	для разработки подземных выработок	255 000 000	А	2 000 000	С	0,78 %
Предприятие № 10	для разработки подземных выработок	1 000 000	С	0	С	0,00 %
Потенциал в год, всего, руб.		2 500 000 000				

4. Проведение ABC-анализа.

Полученные в графах 4 и 6 табл. 2 сочетания пар значений А, В и С интерпретируются в определенное действие («Удерживать», «Развивать», «Атаковать», «Не тратить время») согласно ABC-матрицы (рис. 2) и заносится в таблицу (табл. 3).



Рис. 2. ABC-матрица приоритизации заказчиков

Таблица 3 – ABC-анализ

Наименование заказчика	Потенциальное годовое потребление, руб.	Потенциал развития	Текущий объем продаж, руб.	Текущая доля в потреблении	Действие
Предприятие № 1	201 312 000	С	190 000 000	А	Удерживать
Предприятие № 2	234 600 000	А	100 000 000	В	Развивать
Предприятие № 3	46 080 000	С	42 000 000	А	Удерживать
Предприятие № 4	30 000 000	В	15 000 000	В	Развивать
Предприятие № 5	6 000 000	А	0	С	Атаковать
Предприятие № 6	229 500 000	А	50 000 000	С	Атаковать
Предприятие № 7	19 200 000	С	19 200 000	А	Удерживать
Предприятие № 8	209 700 000	С	160 000 000	А	Удерживать
Предприятие № 9	255 000 000	А	2 000 000	С	Атаковать
Предприятие № 10	1 000 000	С	0	С	Не трогать время
Потенциал в год, всего, руб.	2 500 000 000				

На основании данных табл. 3 составляется наглядная матрица по ключевым предприятиям (рис. 3).



Рис. 3. ABC-матрица приоритизации ключевых заказчиков

Полученные в результате метода ABC-анализа критерии «Удержание», «Развитие», «Атака», «Не тратить время», позволяют в короткий срок принять решение по дальнейшему направлению работы с каждым предприятием и, исходя из этого, создать план действий. Принцип дисбаланса, лежащий в основе ABC-анализа, позволяет эффективно использовать его для достаточно точной классификации заказчиков предприятия. ABC-анализ – это мощный инструмент, который возможно использовать для повышения эффективности работы предприятия. В качестве преимуществ метода ABC-анализа можно выделить его простоту (если использовать базовые критерии отбора) и универсальность (можно применить почти к любой сфере деятельности компании, взяв за основу любой критерий). При этом использование анализа на сегодняшний день автоматизировано, так как его без проблем можно провести в MS Excel, не утруждая себя объемными вычислениями.

Список литературы

1. Кожухар В. М. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. 216 с.
2. Афанасьев С. В. ABC-анализ: метод треугольника // Логистика сегодня. 2017. № 1. С. 2-15.
3. Кулибанова В. В. Прикладной маркетинг. СПб.: Издательский дом «Нева», 2003. 272 с.
4. Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз. М.: Финансы и статистика, 2001. 392 с.
5. Голубков Е. П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. М.: Издательство «Финпресс», 1998. 314 с.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВЫХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ И ХАРАКТЕР ЗАТРАТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

THE INFLUENCE OF FINANCIAL FACTORS ON THE LEVEL AND NATURE OF THE COSTS OF A MANUFACTURING ENTERPRISE

Научная статья посвящена исследованию влияния финансовых факторов на уровень и характер затрат производственного предприятия. Основной целью научного исследования является определение причинно-следственных связей между финансовыми факторами и уровнем затрат производственного предприятия. Предметом исследования выступают экономические отношения в процессе формирования затрат на производственном предприятии в рамках операционного цикла.

The scientific article is devoted to the study of the influence of financial factors on the level and nature of costs of a manufacturing enterprise. The main purpose of the scientific research is to determine the causal relationships between financial factors and the cost level of a manufacturing enterprise. The subject of the study is economic relations in the process of cost formation at a manufacturing enterprise within the framework of the operating cycle.

Ключевые слова: финансовый результат, операционный цикл, затраты, финансовый рычаг.

Key words: financial result, operating cycle, costs, financial leverage.

В рыночной экономике предпринимательство предполагает организацию собственного дела, со своей стратегией развития, сегментированной позицией, финансовой политикой, задачей которого получение финансового результата в виде прибыли. Чем более эффективнее и оптимальнее подходит менеджмент к управлению расходами при распределении доступных инструментов, ресурсов и денежных средств, тем более экономнее осуществляется производство и реализация продукции. Это позволяет снижать себестоимость, увеличивая рентабельность и прибыльность бизнеса. Тем самым, достигать главной цели – увеличения чистого финансового результата экономической деятельности. Чтобы достичь поставленной цели каждый хозяйствующий субъект ведет обычные виды деятельности, под которыми подразумеваются те направления экономической деятельности предприятия, которые формируют операционный цикл и генерируют доходы субъекта. Однако для получения доходов необходимы производство и реализация продукции, себестоимость которой формирует расходы организации. Чтобы эффективность экономической деятельности в организации была на высоком уровне, необходима разработка системы управления затратами, куда относятся различные методы и инструменты.

Высокий уровень экономической деятельности в организации обеспечивает эффективная система управления затратами, в состав которой относятся различные методы и финансовые инструменты. Однако сегодня острым встает следующий вопрос: какие факторы и критерии имеют влияние на уровень и характер затрат производственного предприятия. Производство – это сфера экономической деятельности, где, как правило, задействованы различные категории товаров, сырья и материалов. Все это формирует значительные производственные расходы, управление и оптимизация которых позволяет достигнуть положительного финансового результата в деятельности предприятия.

Это определяется тем, что в условиях рыночной экономики цена товара стремится к равновесию, и в конкурентной борьбе выигрывает тот экономический субъект, у которого ниже затраты на производство.

Управление затратами представляет собой взаимосвязанные работы, формирующие влияние на процесс расходов при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и направленные на выведение затрат на оптимальный уровень. При этом оптимизация затрат осуществляется при наличии минимальных расходов предприятия. Данный процесс позволяет сформировать затраты по видам, местам, носителям, а также обеспечить регулярный контроль за уровнем затрат и разработку направлений по их снижению. Система управления производственными затратами является важнейшим элементом в работе организации, вследствие чего особое внимание следует уделять разработке научных исследований в данной области. Для эффективного управления затратами необходимо учитывать производственные затраты и выбирать правильный метод расчета производственных затрат, используемый в управленческом учете, выявлять проблемы в данной области и находить пути их решения [3].

Структура расходов может варьироваться в зависимости от различных причин [1], например, от сезонности, при изменении ассортиментной политики предприятия, при смене поставщика, который может предложить сырье или товары как дешевле, так и дороже, различного качества.

В случае игнорирования влияния факторов на уровень и характер затрат производственного предприятия, возникают финансовые проблемы, а именно, разрыв платежного баланса, рост дебиторской задолженности, а также перебои операционного цикла, которые негативно отражаются в части финансового обеспечения обязательств компании перед контрагентами, кредиторами и поставщиками.

Таким образом, определение уровня и характера затрат производственного предприятия – это одна из задач управления расходами. Решается она в процессе планирования затрат. Планирование расходов производственного предприятия выступает важной процедурой составления финансового плана и бюджета, определяющего основные затраты ресурсов и денежных средств на решение задач, производство и реализацию продукции, и достижение стратегических целей развития бизнеса [4].

В рамках планирования расходов производственного предприятия, стоит выделить следующие процессы, которые связаны с оценкой влияния финансовых факторов и рычагов на уровень и характер затрат:

- планирование расходов по отделам и службам внутри центров финансовой ответственности;
- планирование расходов по значимым статьям;
- планирование расходов по группам товаров/услуг.

Учет влияния финансовых факторов при планировании расходов производственного предприятия заключается в оценке и анализе финансового состояния организации, состояния внешней среды и финансовых рынков, что влияет на эффективность операционного цикла, и может привести к увеличению или снижению тех или иных категорий расходов в производстве.

Наиболее важным финансовым фактором при планировании затрат производственного предприятия является финансовый рычаг. Это занятость заимствованных средств для финансирования инвестиций с целью увеличения потенциальной отдачи от капитала. Он включает в себя использование долгового капитала наряду с капиталом акционерного капитала для финансирования бизнес-операций или инвестиций.

Основным источником финансирования для производственных предприятий современной России являются коммерческие кредиты банков. Для организаций коммерческое кредитование – это один из главных источников финансирования их операционной, проектной и инвестиционной деятельности [5]. Однако негативным факторам привлечения банковского кредита для финансирования российских предприятий является то, что Банк России придерживается денежно-кредитной политики ужесточения, сопровождая это повышением ключевой ставки, что в свою очередь повышает стоимость финансового капитала на рынке кредитования и, соответственно, как следствие величину процентных ставок на кредитные продукты банков.

В результате, рост процентных ставок на коммерческое кредитование приводит к тому, что для многих производственных предприятий продукты банковских кредитов недоступны. Поэтому им приходится искать альтернативные заемные и внешние источники финансирования инвестиционной и производственной деятельности, что влияет на финансовый рычаг и дальнейшее планирование расходов [6].

Современные проблемы кредитования в условиях мобилизационной экономики России связаны с высоким уровнем кредитных ставок. Причиной их роста является денежно-кредитная политика центрального банка, стратегические задачи которого нацелены на устранение факторов-угроз национальной экономической и финансовой безопасности. Рост инфляции и дестабилизация валютного курса российского рубля приводят к необходимости ужесточения денежно-кредитной политики, а вслед за этим росту кредитных ставок для предприятий и населения.

Помимо оценки финансового рычага при планировании уровня и характера затрат производственного предприятия необходимо оценивать

влияние других финансовых факторов, связанных с самим состоянием организации. Для этого рекомендуется в процессе планирования расходов на предварительном этапе анализировать финансовую устойчивость производственного предприятия.

Под понятием «финансовая устойчивость» подразумевается комплекс характеристик предприятия, содержащий в себе кредитоспособность, платежеспособность, автономию и ликвидность. Благодаря финансовой устойчивости организации обеспечиваются ее перспективы по привлечению внешнего финансирования, в том числе, банковского кредитования. Это, в свою очередь, определяет и влияние финансового рычага. В таблице проведен обзор основных показателей, используемых при оценке финансовой устойчивости производственного предприятия.

Показатели финансовой устойчивости производственных предприятий

Показатели	Формула расчета	Норматив
1. Коэффициент автономии (независимости)	$K_A = \frac{СК}{ВБ}$ где K_A – коэффициент автономии; СК – собственный капитал; ВБ – валюта баланса.	от 0,5 до 0,7
2. Коэффициент финансирования	$K_{\Phi} = \frac{СК}{ЗК}$ где K_{Φ} – коэффициент финансирования; ЗК – заемный капитал.	< 1
3. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	$K_{ОБ} = \frac{СОС}{ОА}$ где $K_{ОБ}$ – коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами; СОС – собственные оборотные средства; ОА – оборотные активы.	0,1 и более
4. Коэффициент маневренности собственных средств	$K_M = \frac{СОС}{СК}$	от 0,2 до 0,5
5. Коэффициент устойчивого финансирования	$K_{УФ} = \frac{СК + ДП}{ВБ}$ где $K_{УФ}$ – коэффициент устойчивого финансирования; ДП – долгосрочные пассивы в форме долгосрочных обязательств.	0,8-0,9

Анализируя опыт производственных предприятий экономики России в управлении затратами, стоит отметить, что зачастую используется методика «Just in Time» [2]. Ее отличительной характеристикой выступают:

– сбалансированное выстраивание операционного цикла на предприятии, когда внутренний контроль эффективности производственных процессов происходит с позиции системы менеджмента качества;

– между предприятием и его стейкхолдерами формируются партнерские доверительные отношения;

– развитие персонала для формирования у него профессиональных качеств ответственности за стабильность производственных процессов.

Таким образом, влияние финансовых факторов и рычагов необходимо учитывать при планировании расходов производственного предприятия, определяя их уровень и характер. Это связано с тем, что оценка финансовой устойчивости и структуры заемного капитала позволяет выявить планы организации в производстве, ведь то или иное состояние бизнеса требует соответствующей производственной стратегии по увеличению или уменьшению объемов производства конкретных видов товаров.

Список литературы

1. Карпова М. В., Рознина Н. В., Дуничева С. Г., Лапина Е. Н. Управление затратами организации // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. № 9. С. 307-317.

2. Селиверстов А. С., Постнов В. В., Уткин Д. Ю., Николаева К. А., Семидотченко А. Р., Полякова Т. В. Управление системой Just in Time на предприятиях // Молодой ученый. 2019. № 41 (279). С. 179-181.

3. Матушевская Е. А., Яковлева Ю. К. Расходы организации: экономическая сущность, классификация и подходы к анализу // Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики. 2021. № 3. С. 196-202.

4. Стефанова Н. А., Кужаева М. Р. Планирование доходов и расходов в практике современной организации // Журнал прикладных исследований. 2022. № 1-2. С. 142-148.

5. Статистические показатели банковского сектора Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/review/ (дата обращения: 21.05.2024).

6. Процентные ставки по кредитным и депозитным операциям кредитных организаций в рублях. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/int_rat/1023/ (дата обращения: 21.05.2024).

Секция 2. Менеджмент промышленного предприятия

УДК 658

*Магистрант С. И. Басыйров,
доц., к.э.н. А. С. Соколов*

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

MANAGING ORGANIZATIONAL CHANGES ENTERPRISES

В данной статье исследуется тема управления организационными изменениями на предприятии. Рассматриваются основные принципы и методы управления изменениями, а также воздействие изменений на организацию и её сотрудников. Авторами проанализированы преимущества и проблемы, возникающие при реализации изменений.

This article explores the topic of managing organizational changes in an enterprise. The basic principles and methods of change management, the impact of changes on the organization and its employees are considered. The authors analyzed the advantages and problems that arise during the implementation of changes.

Ключевые слова: управление организационными изменениями, внедрение изменений, анализ, оценка, результат.

Key words: organizational change management, implementation of changes, analysis, evaluation, results.

Управление организационными изменениями – это процесс внедрения изменений внутри компании с целью повышения ее эффективности и конкурентоспособности. В наше время, когда рыночная среда постоянно меняется, управление организационными изменениями становится особенно актуальным. Стремительно меняющиеся рыночные условия, технологический прогресс, изменения в потребительском поведении и другие факторы требуют от компаний постоянно адаптироваться и изменять свою деятельность.

Организационные изменения могут касаться различных аспектов деятельности компании, таких как структура организации, бизнес-процессы, технологии, культура компании и др. Целью таких изменений может быть:

1) улучшение эффективности бизнес-процессов: управление организационными изменениями помогает оптимизировать бизнес-процессы и повысить эффективность работы предприятия;

2) адаптация к изменяющимся внешним условиям: предприятия, которые не могут быстро адаптироваться к изменениям на рынке, рискуют устареть и потерять конкурентоспособность. Управление изменениями помогает компании быть гибкой и адаптивной;

3) улучшение культуры организации: управление изменениями способствует созданию благоприятной и инновационной корпоративной культуры, что приводит к повышению уровня удовлетворенности сотрудников и уменьшению текучести кадров;

4) успешная реализация стратегических целей: управление организационными изменениями помогает компании успешно внедрять стратегические инициативы и достигать поставленных целей;

5) сокращение затрат и повышение прибыльности: благодаря управлению изменениями предприятие может оптимизировать свою деятельность, сократить издержки и увеличить прибыльность;

6) улучшение общественного восприятия: компании, которые успешно управляют организационными изменениями, обычно имеют лучшую репутацию у инвесторов, клиентов и общественности в целом [1].

Внедрение организационных изменений является сложным и многогранным процессом, который требует особого внимания и профессионального подхода. Важные аспекты управления организационными изменениями представлены ниже.

1. *Анализ текущего состояния компании.* Прежде чем принимать решение о внедрении изменений, необходимо провести детальный анализ текущей ситуации в компании, а именно, изучить конкурентное окружение, экономические условия, рыночную долю, финансовое состояние компании, кадровый потенциал и т. п. Это позволит выявить проблемные моменты, определить потенциальные риски и понять, какие изменения необходимы.

2. *Постановка целей и формулирование стратегии изменений.* После анализа текущей ситуации необходимо определить цели, которые должны быть достигнуты в результате организационных изменений. Также важно разработать план действий и стратегию изменений, которые будут способствовать достижению поставленных целей.

3. *Процесс внедрения изменений.* На этом этапе необходимо осуществить планирование и координацию всех действий, связанных с внедрением изменений. Ключевыми моментами являются коммуникация сотрудников, обучение, мотивация, контроль и поддержка. Важно провести опрос или интервью с сотрудниками компании, чтобы выяснить их мнение относительно текущей ситуации, их ожидания от изменений, а также их готовность к совершению изменений. Сотрудники компании могут сопротивляться изменениям из-за страха перед неизвестным, из-за нежелания менять привычный порядок вещей или просто из-за неуверенности в успешности изменений. Необходимо учитывать мнения и предложения сотрудников.

4. *Оценка результатов и корректировка стратегии.* После внедрения изменений следует провести оценку результатов и выявить достигнутые успехи и проблемы. Для проведения оценки результатов необходимо использовать ряд методов и инструментов, таких как:

- анализ ключевых показателей производительности компании до и после внедрения изменений;

- опрос сотрудников и руководителей организации для сбора обратной связи о восприятии и влиянии изменений на работу;
- проведение фокус-групп и интервью с ключевыми участниками изменений для выявления проблем и успехов в процессе внедрения;
- сравнение поставленных целей и ожиданий от изменений с полученными результатами;
- анализ затрат и инвестиций в процесс управления изменениями и их окупаемость.

По результатам оценки можно сделать выводы о том, какие изменения были наиболее успешными и какие моменты нужно улучшить или изменить. Оценка позволит более успешно управлять будущими изменениями и достигать поставленных целей компании [1].

Основные модели организационных изменений:

1. *Модель преобразования бизнеса К. Левина*. Левин определил следующие этапы:

«Размораживание». Основной задачей на этой стадии является осознание всеми сотрудниками о необходимости грядущих перемен. Проводятся анализы, исследования, дискуссии. Обсуждаются методы реформ и их последствия;

«Движение». На этой стадии осуществляются запланированные реформы;

«Замораживание». Здесь осуществляются меры, направленные на укрепление того, что изменили. Сотрудники должны убедиться в эффективности нового, принять новые методы, поддержать их использование.

В числе плюсов такой модели – гибкость в руководстве трансформациями, что помогает быстро реагировать на нововведения в бизнес-среде. Из недостатков выделяют то, что это общий подход, который не учитывает детали [2].

2. *Стадии процесса изменений Дж. Коттера*:

- Установление чувства необходимости изменений: в этой стадии руководство организации осознает необходимость изменений и начинает заниматься формированием будущего состояния.

- Создание коалиции изменений: руководство формирует группу сторонников изменений, которая будет активно поддерживать процесс изменений и влиять на других сотрудников.

- Разработка изменений: определение конечной цели изменений и плана действий для ее достижения;

- Коммуникация: распространение информации об изменениях по всей организации, чтобы каждый сотрудник понимал цели и задачи.

- Устранение барьеров: идентификация и устранение препятствий, мешающих реализации изменений.

- Достижение краткосрочных успехов: достижение небольших целей, чтобы убедить сотрудников в эффективности изменений и мотивировать их на дальнейшее участие;

- Укрепление достигнутого: обеспечение устойчивости изменений, путем интеграции их во все аспекты организации.

- Создание новой культуры: формирование новых ценностей и норм поведения, соответствующих целям изменений и обеспечивающих их устойчивость.

К сильным сторонам данной модели относится четкий подход, который помогает организовать поэтапное воплощение изменений и достигнуть результатов. К минусам относят то, что модель не учитывает персональные особенности организации.

3. *Модель Л. Грейнера*. Грейнер выделяет следующие стадии, которые должна пройти развивающаяся организация:

- оказать соответствующее давление на высшее руководство;
- организовать посредничество на высшем уровне руководства;
- провести диагностику проблемной области;
- найти новое решения и обязательства для его выполнения;
- провести эксперимент с новым решением;
- закрепить принятые изменения.

Модель Л. Грейнера подчеркивает важность понимания и принятия изменений со стороны сотрудников, а также необходимость всесторонней поддержки и коммуникации на каждом этапе процесса [2].

Признаки, указывающие на необходимость меняться:

1. Снижение эффективности работы сотрудников.
2. Несоответствие между целями компании и действиями ее сотрудников.
3. Ухудшение финансового состояния компании.
4. Негативные отзывы и жалобы клиентов.
5. Ухудшение внутреннего климата и отток сотрудников.
6. Технологическое устаревание.
7. Изменения во внешней среде (новые конкуренты, изменения законодательства и т. д.).
8. Неудовлетворенность руководства и сотрудников текущими методами управления [3].

Таким образом, управление организационными изменениями предприятия требует комплексного и системного подхода, а также активной вовлеченности руководства и сотрудников компании. Правильное управление изменениями поможет компании адаптироваться к новым условиям и улучшить свою эффективность работы.

Список литературы

1. Мельникова Е. В. Управление изменениями: учебное пособие к практическим занятиям для студентов направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент», магистерских программ «Управление бизнес-процессами», «Управление инновациями и Start-up в предпринимательской среде» очной, заочной, очно-заочной форм обучения. Красноярск: ФГБОУ ВПО СибГТУ, 2016. 106 с.
2. Галынчик Т. А. Управление изменениями: учебное пособие. Нижневартовск: Изд-во НВГУ, 2016. 120 с.
3. Управление организационными изменениями: модели и подходы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ast-academy.ru/blog/upravlenie_organizacionnymi_izmeneniami_modeli_i_podhody/

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ЗНАЧИМОСТЬ МЯГКИХ НАВЫКОВ (*SOFT SKILLS*) ДЛЯ УПРАВЛЕНЦЕВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

THE IMPORTANCE OF SOFT SKILLS FOR MANAGERS IN MODERN CONDITIONS

Поворот теории менеджмента и целевых установок практиков в сторону включения человека не как механизма для исполнения приказов «сверху», а как равноправного участника/стейкхолдера/агента производственного процесса становится ведущим трендом современности. Однако далеко не все руководители готовы к трансформации ролевых установок во взаимодействии с коллективами. Это предопределяет обращение исследователей к оценке готовности менеджмента к включению в инновационные явления. Для проведения анализа уровня такой готовности целесообразно использовать методы комплексного, основанного на системном, подхода, а также традиционные научные приемы. В результате исследований формируются выводы о том, что существуют отличия в восприятии сущности ролевых трансформаций руководителей в отечественной и зарубежной практиках. Пока нет однозначно артикулированных выводов в этом направлении, что предопределяет перспективные задачи исследований.

The turn of the theory of management and the target attitudes of practitioners towards the inclusion of a person not as a mechanism for executing orders "from above", but as an equal participant/ stakeholder /agent of the production process is becoming the leading trend of our time. However, not all managers are ready for the transformation of role-playing attitudes in interaction with teams. This determines the appeal of researchers to assess the readiness of management to be involved in innovative phenomena. To analyze the level of such readiness, it is advisable to use methods of an integrated, system-based approach, as well as traditional scientific techniques. As a result of the research, conclusions are formed that there are differences in the perception of the essence of the role transformations of managers in domestic and foreign practices. So far, there are no unambiguously articulated conclusions in this direction, which predetermines promising research tasks.

Ключевые слова: руководитель, мягкие навыки (*soft skills*), человекоцентричные технологии, сотрудник/стейкхолдер/агент, система управления персоналом.

Key words: supervisor, soft skills, human-centered technologies, employee/stakeholder/agent, personnel management system.

Введение. Современный руководитель оказывается в сложных условиях повышения ответственности за выживание и безопасность возглавляемой им организационной структуры. Стремительность изменений внешней среды, тренды, заданные в пандемийный период, актуальная ситуация мобилизационной экономики вызывают востребованность проявления особых качеств руководителей, способных к внедрению, осмыслению технологических инноваций, разделению многих параметров ответственности между структурными подразделениями организации и усилению роли системы

управления персоналом (далее – СИУП). Ведущим трендом современности становится новый канон взаимодействия в диаде «руководитель – подчинённый», задаваемый алгоритмами освоения технологий человекоцентричности (далее – ЧЦТ). В то же время в актуальных публикациях в научном поле появляются не только данные анализа готовности или неготовности руководителей к ролевым трансформациям, но и варианты новых требований к наличию и структуре *soft skills* реальных или формальных лидеров производства.

Цель и методы исследования. Сказанное не только актуализировало цель исследований – провести анализ сущности востребованных новой реальностью требований к руководителям организаций всех уровней. Задачей в этом случае становятся не только сравнительные контексты отечественных и зарубежных аналитиков, но и данные социологического, социально-психологического формата. Методами исследования остаются традиционные научные: анализ, синтез, оценка, а также комплексный, основанный на системном подходе, поскольку усиление роли человека в производственных интеракциях требует обращения к междисциплинарным контекстам.

Материалы исследования. В британском и международном стандарте *ISO 27500* изложены семь рекомендаций о том, как сделать бизнес более ориентированным на человека (рис.).

Р. Гура (*Rakshit Ghura*) выделяет 5 факторов, подтверждающих процесс перехода организации в условия ЧЦТ с учетом смены мотивационных характеристик разных поколений:

- «контроль за эмоциональным здоровьем и психическим благополучием сотрудников;
- использование гибких форматов и графиков работы в офисе и домашних условиях;
- создание гибридного рабочего места, связанного с технологиями, обеспечивающими динамичное взаимодействие и целенаправленную, комфортную для межличностного общения групповую деятельность;
- создание возможностей для роста навыков, которые могут быть востребованы в перспективе;
- поощрение со стороны администрации заботы сотрудников о самих себе как в психологическом, физическом, так и профессиональном контекстах» [1].

М. Бурдон (*Mark Burdon*), отмечая разные атрибуты профессиональных ориентиров поколений (*GenZ* и *GenY*), напоминает, что «исследование *Workplace Trends* показало: 83 % *HR*-руководителей считают, что опыт сотрудников важнее успеха организации, 90 % компаний считают, что конкуренция за таланты станет еще жестче, 51 % компаний создают условия для совместной работы, способствующие командной работе» [2]. В то же время компании, которые можно считать инновационными, сначала выясняют сильные и слабые стороны сотрудников и только потом предлагают им условия труда, перспективы профессионального роста.

1. ВАЖНО УЧИТЫВАТЬ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ЛЮДЬМИ

- Не существует такого понятия, как “стандартный человек”, и компании должны видеть в различиях людей свою сильную сторону. Организация, ориентированная на человека, использует эргономические и социальные данные, чтобы лучше понять своих сотрудников, и создает команды, обладающие дополнительным набором навыков

2. ВАЖНО ПРИОРИТИЗИРОВАТЬ ДОСТУПНОСТЬ СЕРВИСОВ И СКОРОСТЬ ОБРАБОТКИ ЛЮБЫХ ЗАПРОСОВ

- Важно сделать так, чтобы продукты, системы и услуги были доступны и пригодны для использования и их сотрудников и их клиентов

3. НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИВАТЬ ГАРМОНИЮ С ВНЕШНИМ ОКРУЖЕНИЕМ

- Организация, ориентированная на человека, представляет собой экосистему и должна обеспечивать гармоничное взаимодействие всех элементов (человеческих, технических и экологических). Задачи должны быть разработаны таким образом, что они имели смысл как единое целое.

4. НЕОБХОДИМО ВКЛАДЫВАТЬСЯ В ЗАЩИТУ ПЕРСОНАЛА

- Безопасное рабочее место повышает производительность, удержание персонала и качество работы при одновременном снижении количества ошибок. Организация несет ответственность за принятие необходимых мер для защиты сотрудников от угроз здоровью, безопасности и благополучию.

5. НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ РАБОТУ КАЖДОГО ЧЕЛОВЕКА ЗНАЧИМОЙ ДЛЯ КОМПАНИИ

- Организация, ориентированная на человека, гарантирует, что сотрудники на всех уровнях (независимо от пола, возраста, личных убеждений и ориентации) разделяют видение бизнеса и могут вносить свой вклад, выполняя значимые задачи. Важно постоянно убеждаться, что каждый сотрудник понимает бизнес в целом, а не ограничен своими непосредственными задачами

6. ОБЕСПЕЧИВАТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ОТКРЫТОСТЬ, ОБЕСПЕЧИВАЯ ДОВЕРИЕ СОТРУДНИКОВ

- Организация, ориентированная на человека, гарантирует, что она открыто и прозрачно взаимодействует со своими сотрудниками и внешним миром. Прозрачность должна стать основой любой политики предприятия. Помните, что для Вас важны все отзывы клиентов, как положительные, так и отрицательные.

7. СОБЛЮДАТЬ ЭТИКУ

- Организация, ориентированная на человека, является социально ответственной и этичной. Она вселяет гордость и уверенность в своих сотрудниках, клиентах и обществе в целом.

Рекомендации для внедрения ЧЦТ

Составлено автором по: Stewart T. How to make a human centred organization. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.system-concepts.com/wp-content/uploads/2020/12/Infographic-How-to-make-a-human-centred-organisation.pdf> / (дата обращения: 15.08.2024)

Взамен того, чтобы формулировать цели, проекты и операции с помощью качественных показателей, ЧЦТ меняют роли и помогают разрабатывать процессы и функции, которые не просто подходят сотруднику, но и вовлекают его в проектирование и предоставление профессионального опыта и связанной с ним карьерной динамики. В результате процедура согласования важных аспектов функционирования организации с потребностями и целями коллектива, расширением прав и возможностей сотрудников, акционеров и поставщиков в такой же степени значима, как и пользователей, клиентов и социума.

В связи со сказанным в организации возрастает значение службы управления персоналом (далее – СУП) для оказания помощи руководству в построении грамотных внутриорганизационных коммуникаций в режиме реального времени, оперативного цикла обратной связи, доступности информации для каждого работника в удобное для него время и место. Меняются условия организации обучения для представителей разных возрастных генераций. Так, миллениалы предпочитают краткосрочные видеозанятия, а представители более старшей возрастной когорты – обучение в аудиториях и на практике с отрывом от основной работы. СУП поддерживает мотивацию сотрудников при самоопределении в карьерной динамике, обучении и повышении квалификации в гибком режиме с охватом максимального количества желающих, развивает институт наставничества и коучинга (перекрестное обучение). Выполнение таких инноваций в функционале СУП позволит, используя технологии управления персоналом, оптимизировать численность персонала на основе таких критериев, как минимизация затрат [3]. Например, процедура сокращения персонала заменяется перераспределением людей внутри предприятия, а за его пределами формированием условий взаимовыгодного сотрудничества с другими организациями для реализации стратегии совместного потребления.

Для реализации ЧЦТ «предприятию необходим менеджмент высочайшего уровня. Это требует честности и смелости, чтобы решать фундаментальные вопросы: “как” выполняется работа, “что это за работа, “кто” выполняет эту работу и все более важное “какая цель” у работы. Эти вопросы лежат в основе того, как мы можем создавать рабочие места будущего, ориентированные как на максимальное использование человеческого потенциала, так и на получение прибыли» [4].

Однако согласимся, что трансформации, ориентированные на человека, происходят в совместных действиях всех субъектов организационного процесса.

Социально-экономические проблемы последних лет связаны с волатильностью доходов организаций, перманентным дефицитом бюджета и необходимостью сокращения затрат. В результате на практике применяются, как правило, две тактики:

– генерация дополнительных доходов через повышение цен на продукцию;

– генерация дополнительных доходов через сокращение издержек.

Первая тактика имеет ограниченный формат применения в условиях конкуренции, зависит от уровня доходов населения и форм государственного регулирования ценообразования на жизненно-важные ресурсы.

Вторая тактика более доступна, предполагает, как правило, сокращение штатов, строгий контроль затрат, масштабные программы реструктуризации. Сокращение персонала за счет «реструктуризации или аутсорсинга эффективно только в краткосрочной перспективе, на долгосрочный вариант такие механизмы реагирования могут привести к снижению производительности за счет неуверенности сотрудников в стабильности завтрашнего дня» [5].

С. А. Гальченко, О. Н. Сезонова, В. Н. Ходыревская, В. В. Трубникова, А. В. Рюмшин обращают внимание на управленческие риски в условиях цифровизации [6]. В. А. Штроо дополняет перечень рисков, основываясь на данных социологических исследований отношения руководителей к человекоцентричным инновациям.

Осмысливая те трудности, с которыми может столкнуться человекоцентричный подход в российских организациях, руководители его отторгают («больше похоже на секту или групповые занятия с психологом, но не на управление»), сердятся («на работе необходимо работать, но не строить взаимоотношения»), сомневаются («упор на человеческую сущность слишком большой, для больших организаций не подойдет»), размышляют («сложно перестроиться на такой режим работы после строгого контроля»), признаются («нужны более четкие указания»).

Но вместе с тем, в человекоцентричном подходе они открывают («возможность использования всех доступных ресурсов для достижения своей цели и цели организации»), видят («конкурентное преимущество перед другими организациями с жестким управлением»), допускают («возможность взглянуть на управление с иной стороны»), убеждаются («осознается ценность человеческого в человеке»), надеются («можно понять, кем являешься ты сам и окружающие тебя люди») [7].

В актуальных зарубежных источниках появляются установки на обязательность расширения мягких навыков (*soft skills*) для руководителей. Так, Н. Хасим и Д. Нурджана (*Nur Hasyim and Darul Nurjanah*) перечисляют: социально-психологический базис лидерства, система стратегического управления, эффективная коммуникация, технические навыки, внутренняя и эмоциональная культура и вера в Бога [8].

В национальной практике обязательность наличия у руководителя веры в Бога пока не находит широкого научного обоснования. Однако, очевиден тот факт, что современным руководителям необходимо быть высокоадаптивными и высокоорганизованными, обладать эмпатией и активным слушанием, уметь оказывать поддержку и заботу, иметь интерес к развитию.

Выводы. В результате авторского исследования естественным является вывод о том, что существуют отличия в восприятии сущности ролевых трансформаций руководителей в отечественной и зарубежной практиках. Пока

нет однозначно артикулированных оценок в этом направлении, что предопределяет перспективные задачи исследований.

Список литературы

1. Ghura R. Why do businesses need to transition to a human-centred workplace? /Rakshit Ghura// Hcltech. 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.hcltech.com/blogs/why-do-businesses-need-transition-human-centred-workplace> (дата обращения 15.09.2024)
2. Burdon M. The Rise of Human-Centered Management/Mark Burdon. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://brm.institute/rise-human-centered-management/> (дата обращения: 15.09.2024)
3. Morini M. Why is human-centricity trending in human resources management /Mike Morini. Supply & Demand Chain Executive. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sdccexec.com/safety-security/worker-safety/article/22861210/workforce-software-why-human-centricity-is-trending-in-workforce-management> (дата обращения 15.09.2024)
4. Crainer S. The humancentric enterprise /S. Crainer, R. Jesuthasan, K. Bravery, R. Jesuthasan, M. Swift, K. Anderson, S. Naresh, J. Averbook, A. von Rohrscheidt // Mercer. 2023. Pp. 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mercer.com/insights/people-strategy/future-of-work/the-human-centric-enterprise/#download> (дата обращения 12.09.2024).
5. Клемент Д. С. Все дело в работе. Как организовать компанию, чтобы она работала / С. Д. Клемент, К. Р. Клемент; перевод с английского Е. А. Меринова // Organizational Design Inc. ISBN 987-0-9886396-0-7.
6. Гальченко С. А. Человекоцентричность – необходимое условие экономики будущего / С. А. Гальченко, О. Н. Сезонова, В. Н. Ходыревская, В. В.Трубникова, А. В. Рюмшин // Лидерство и менеджмент. 2022. Том 9. № 2. С. 309–322. DOI: 10.18334/lm.9.2.11458
7. Штроо В. А. Человекоцентрированный подход и практика управления персоналом в российских организациях // Психологическая газета. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://psy.su/feed/9566/?ysclid=lv2kkdp3w7290337574> (дата обращения: 14.09.2024).
8. Nasyim N. Soft Skills and Interpersonal Ability of CEOs for Company Existence in the Post Covid-19 Pandemic Era / N. Nasyim, D. Nurjanah // KnE Social Sciences. 2023. Pp. 463–473. DOI: 10.18502/kss.v9i25.16996.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

РОЛЬ СЕТЕВЫХ ЭФФЕКТОВ В ПЛАТФОРМЕННОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ

THE ROLE OF NETWORK EFFECTS IN THE PLATFORM BUSINESS MODEL

В статье рассматривается роль сетевых эффектов в контексте платформенной бизнес-модели. Исследуются аспекты воздействия прямых и косвенных сетевых эффектов на рост и насыщение платформы, удержание пользовательской базы, конкурентную среду, масштабируемость, межгрупповой баланс и достижение критической массы участников. Приводятся возможные подходы к реагированию на данные вызовы.

This paper examines the role of network effects in the context of a platform business model. The aspects of the impact of direct and indirect network effects on the growth and saturation of the platform, retention of the user base, competitive environment, scalability, intergroup balance and achievement of a critical mass of participants are investigated. Possible approaches to responding to these challenges are presented.

Ключевые слова: сетевые эффекты, платформенная экономика, маркетплейсы, двусторонние рынки, экосистема платформ, платформенная бизнес-модель.

Key words: network effects, platform economy, marketplaces, two-way markets, platform ecosystem, platform business model.

Введение. Масштабные изменения в технологическом, экономическом и общественном укладах часто происходят под влиянием промышленных революций. Понятие «промышленная революция» имеет различные определения, сходящиеся на его характеристике как обусловленного появлением инноваций трансформационного перехода между экономическими системами. Цифровая революция характеризуется всеобъемлющим и стремительным переходом от традиционных аналоговых отраслей промышленности, созданных в период второй промышленной революции, к новой формации промышленности, которая основана на цифровой электронике, а также экономике, которая сосредотачивается вокруг информационных технологий. Одним из заметных феноменов в эпоху цифровой революции стало появление и развитие платформенной бизнес-модели.

Платформы, используя концепцию двусторонних рынков, переопределили классические подходы к структурной организации и созданию ценности. В отличие от традиционных бизнес-моделей, платформы выступают в качестве посредников, способствуя прямому взаимодействию между различными группами участников [1]. Платформы создают ценность, формируя единую экосистему, которая возникает вокруг цифровой платформы и служит средой для взаимодействия, сотрудничества и обмена ценностями между

множеством заинтересованных сторон. При этом они не просто соединяют участников между собой, но и активно стимулируют их взаимодействие, поскольку именно это взаимодействие является ключевым элементом в создании ценности. Благодаря единому пространству пользователи могут легко и быстро заключать сделки, находить нужные товары и обмениваться информацией с минимальными временными и финансовыми затратами. Кроме того, платформы играют важную роль в снижении транзакционных издержек, что способствует повышению общей эффективности взаимодействия между участниками [2].

Существуют различные типы платформ: транзакционные платформы (такие, как Amazon), которые связывают покупателей и продавцов в рамках маркетплейса, инновационные платформы (например, iOS), которые позволяют разработчикам создавать новые продукты и распространять их внутри экосистемы Apple, а также интегрированные платформы (к примеру, Google), которые предлагают множество сервисов в рамках одной экосистемы. Обычно платформы монетизируют свою деятельность с помощью комиссионных, рекламы или подписки. Например, Amazon взимает с продавцов комиссию за каждую транзакцию, Facebook зарабатывает на таргетированной рекламе, а Netflix – на моделях подписки. Эти примеры наглядно показывают, как платформы преобразуют традиционные бизнес-модели и модифицируют подходы к созданию ценности в условиях происходящей цифровой трансформации экономики. При этом характерные особенности деятельности платформ порождают и новые сложности, которые требуют осмысления и дальнейшего изучения. Целью проводимого исследования является изучение влияния и воздействия сетевых эффектов в контексте платформенной бизнес-модели.

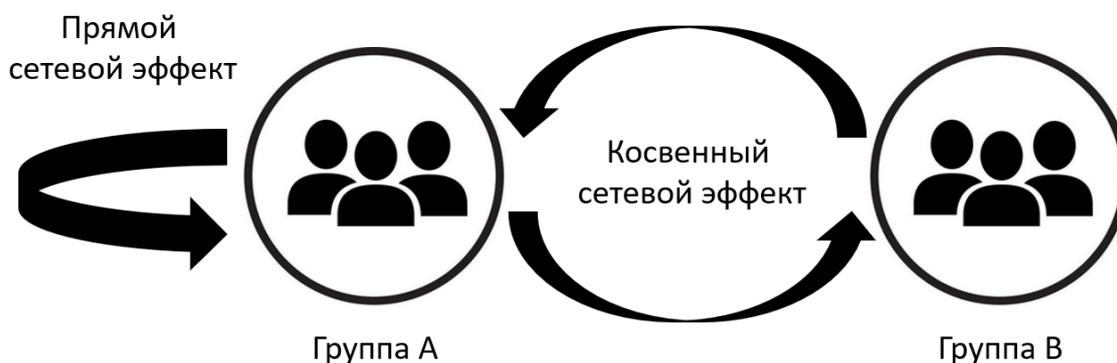
Сущность и виды сетевых эффектов. С экономической точки зрения сетевые эффекты описывают ситуацию, когда ценность (или полезность), которую извлекают потребители из продукта или услуги, зависит от количества потребителей этого товара или услуги. Сетевые эффекты имеют решающее значение в понимании того, как платформы развиваются, создают ценность и поддерживают конкурентные преимущества. Они играют фундаментальную роль в функционировании платформ, влияя на вовлеченность пользователей, динамику взаимодействия и общую устойчивость платформы. Важно заметить, что среди сетевых эффектов, оказывающих воздействие на деятельность платформ, выделяются прямые и косвенные.

Прямой сетевой эффект возникает тогда, когда ценность продукта или услуги для пользователей в одной группе возрастает по мере того, как все большее количество пользователей этой же группы взаимодействуют на платформе. Когда к платформе присоединяются новые участники, то возрастает и общая ценность платформы. При этом такой рост ценности не требует дополнительных инвестиционных затрат поскольку каждый новый пользователь увеличивает количество потенциальных взаимодействий, что напрямую влияет на рост ценности для других пользователей. Это, в конечном

итоге, приводит к созданию самовоспроизводящегося цикла: чем больше база пользователей, тем большую ценность получает каждый пользователь, что побуждает еще больше пользователей присоединиться к платформе. Например, в социальных сетях (ВКонтакте, Одноклассники и т. д.) каждый новый пользователь вносит свой вклад в разнообразие и объем размещаемого на платформе контента и тем самым увеличивает ценность платформы для всех остальных. Схожим образом, в приложениях для обмена сообщениями (*WhatsApp, Telegram, Viber* и т. п.), возможность общаться с большим количеством людей повышает общий уровень взаимодействия с пользователями, делая платформу еще более привлекательной.

Косвенные сетевые эффекты, также известные как межгрупповые сетевые эффекты, возникают, когда ценность продукта или услуги для одной группы пользователей зависит от размера или активности другой группы пользователей на той же платформе. В отличие от прямых сетевых эффектов, которые повышают ценность в рамках одной и той же группы пользователей, косвенные сетевые эффекты повышают ценность на участников из разных групп. Они имеют особо важное значение для успеха платформ, которые объединяют две или более взаимодополняющих группы пользователей. Так, например, на маркетплейсах (*Ozon, Wildberries, Яндекс.Маркет* и др.) взаимодействуют, как минимум, две группы участников: продавцы и покупатели. Ценность платформы для покупателей возрастает с появлением на платформе большего числа продавцов, которые размещают на площадке свои товары, поскольку покупатели получают возможность покупать множество разнообразных товаров в одном месте. В то же время растущее число покупателей стимулирует все большее число продавцов продавать свои товары на платформе, что, в конечном итоге, образует замкнутый цикл с обратной связью.

Иллюстрация описанных видов сетевых эффектов представлена на рисунке.



Виды сетевых эффектов

Влияние сетевых эффектов на платформенные бизнес-модели. Среди основных аспектов влияния сетевых эффектов на платформенные бизнес-модели [3-10] можно выделить следующие:

- *Ускорение платформенного роста.* Сетевые эффекты являются основным катализатором роста платформы. Как было указано ранее, по мере присоединения каждого нового пользователя ценность платформы возрастает для всех существующих пользователей, что создает мощный стимул для присоединения еще большего числа людей. Для усиления этого эффекта платформы часто отдают приоритет стратегиям, которые нацелены на максимальное привлечение пользователей (вирусный маркетинг, реферальные программы, бесплатный доступ и т. д.). Основная цель заключается в стимулировании сетевого эффекта путем аккумуляции большой базы заинтересованных пользователей.

- *Удержание пользовательской базы.* Чем больше пользователей используют платформу, тем сложнее им уйти из-за накопленной ценности. Так, например, мессенджеры получают выгоду от использования прямого сетевого эффекта, поскольку пользователи предпочитают работать с теми приложениями, где активно общаются их знакомые и друзья. Такая ситуация приводит к высоким затратам на переключение для пользователей, поскольку уход с платформы означает потерю доступа к ценным связям. В целях удержания пользовательской базы платформы фокусируются на улучшении функциональных возможностей, которые поддерживают высокий уровень вовлеченности и снижают их отток.

- *Конкурентная борьба.* Сетевые эффекты создают существенные барьеры для выхода на рынок новых конкурентов. По мере роста платформы ее сформированная база активных участников становится ценным активом, который трудно воспроизвести. Это может привести к доминированию на рынке нескольких ключевых игроков, как это хорошо заметно на примере YouTube. Платформы инвестируют в поддержание и усиление постоянных инноваций, стимулируют пользователей и расширяют спектр предлагаемых услуг для усиления зависимости. Для новых платформ возможно единственным рабочим вариантом является ориентация исключительно на нишевые рынки или дифференцирование ценностного предложения;

- *Масштабируемость.* Рост платформы должен быть тщательно сбалансирован с поддержанием высокого качества взаимодействия. Чересчур стремительный рост может привести к негативным сетевым эффектам и другим типичным проблемам: медленной загрузке, частым простоям, снижению качества взаимодействия. В конечном итоге такое положение вещей может быстро подорвать доверие пользователей и их удовлетворенность. Для предотвращения такой ситуации платформы внедряют специальные алгоритмы и инструменты модерации для управления взаимодействием, активно инвестируют в технологии, инфраструктуру и проводят реинжиниринг бизнес-процессов;

- *Баланс межгруппового взаимодействия.* Одной из важных проблем, которая связана с косвенными сетевыми эффектами, является поддержание баланса между различными группами пользователей на платформе. Возникший дисбаланс, например, при слишком большом количестве водителей и

недостаточном количестве пассажиров может привести к длительному простоем водителей. Это может привести к снижению заработка водителей и потере их интереса к платформе в целом. Таким образом, платформам необходимо отслеживать и корректировать различные стимулы, которые могут включать динамическое ценообразование и специальные маркетинговые активности для поддержки межгруппового баланса;

- *Насыщение платформы.* Быстрый рост, обусловленный сетевыми эффектами, может привести к насыщению, когда платформа достигнет точки, в которой добавление новых пользователей не приводит к существенному увеличению ее ценности. На данном этапе поддерживать рост и вовлеченность пользователей становится все затруднительнее. Когда платформа достигает ситуации насыщения, крайне важное значение приобретает внедрение инноваций и диверсификация предложения. Платформы могут внедрять альтернативные функции, сервисы или расширять свое влияние на совершенно новые рынки, чтобы обеспечить дополнительную ценность для существующих пользователей и привлечь новых;

- *Регулирование и нормативные требования.* По мере того, как платформы извлекают выгоду от воздействия сетевых эффектов, что стимулирует рост и усиливает доминирование на своих рынках, они неизбежно сталкиваются с увеличением контроля со стороны регулирующих органов. Эти проблемы возникают из-за опасений по поводу монополизации рынка, конфиденциальности данных, честной конкуренции и подотчетности платформ. Платформам необходимо активно взаимодействовать с регулирующими органами, обеспечивая прозрачность своей деятельности. Важнейшими направлениями являются инвестиции в инструменты защиты данных, внедрение механизмов по обеспечению конфиденциальности, регулярные аудиты рабочих процессов и постоянное отслеживание изменений в правовых стандартах;

- *Порог критической массы.* Сетевые эффекты создают классическую ситуацию «курицы и яйца», при которой возникает сложность в определении того, с какого количества участников начинается цикл роста с обратной связью. Этот цикл является характерной чертой платформ, где сильные становятся еще сильнее, а слабые еще слабее. Однако этот цикл может иметь и негативный эффект: если небольшое количество пользователей платформы не способно заинтересовать других участников, то и привлекательность платформы снижается, что, в конечном итоге, запускает негативную спираль, которая ослабляет ценность платформы. Для преодоления этой ситуации платформам следует проводить политику агрессивного маркетинга и концентрироваться на узких сегментах пользователей.

Заключение. Сетевые эффекты играют многогранную роль в формировании и развитии платформенной бизнес-модели. Они являются одним из ключевых элементов функционирования платформ, поскольку оказывают значимое влияние на основную ценность платформы – ее экосистему. Каждый вид сетевого эффекта вносит свой уникальный вклад. Знание механики

воздействия сетевых эффектов, равно как и умение эффективно использовать их преимущества, является ключевым фактором для успешного роста и развития платформы. Сетевые эффекты, с одной стороны, стимулируют быстрый рост, повышают лояльность участников и создают огромные конкурентные преимущества, с другой – приводят к проблемам операционного, стратегического, нормативного и регуляторного характера. Понимая и стратегически используя сетевые эффекты, платформы могут повысить свою ценность и обеспечить долгосрочный успех в конкурентной цифровой среде. Но управление этими воздействиями требует тщательного стратегического планирования и оценки, а также стремления к постоянным инновациям.

Список литературы

1. Kenney M., Zysman J. The platform economy: restructuring the space of capitalist accumulation. *Cambridge journal of regions, economy and society*. 2020. Vol. 13. № 1. Pp. 55-76.
2. Goldfarb A., Tucker C. Digital economics. *Journal of economic literature*. 2019. Vol. 57. № 1. Pp. 3-43.
3. Gregory R. W. et al. The role of artificial intelligence and data network effects for creating user value. *Academy of management review*. 2021. Vol. 46. № 3. Pp. 534-551.
4. Agarwal S., Miller C. D., Ganco M. Growing platforms within platforms: How platforms manage the adoption of complementor products in the presence of network effects? *Strategic Management Journal*. 2023. Vol. 44. № 8. Pp. 1879-1910.
5. Zhu F. et al. Network interconnectivity and entry into platform markets. *Information Systems Research*. 2021. Vol. 32. № 3. Pp. 1009-1024.
6. Gawer A. Digital platforms' boundaries: The interplay of firm scope, platform sides, and digital interfaces. *Long Range Planning*. 2021. Vol. 54. № 5. P. 102045.
7. Hein A. et al. Digital platform ecosystems. *Electronic markets*. 2020. Vol. 30. Pp. 87-98.
8. Hovenkamp H. Antitrust and platform monopoly. *Yale LJ*. 2020. Vol. 130. 952 p.
9. Evans D. S., Schmalensee R. Failure to launch: Critical mass in platform businesses. *Review of network economics*. 2010. Vol. 9: Iss. 4, Article 1. DOI: 10.2202/1446-9022.1256.
10. Ojala A., Lyytinen K. How do entrepreneurs create indirect network effects on digital platforms? A study on a multi-sided gaming platform. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2024. Vol. 36. № 5. Pp. 886-901.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ИНЖИНИРИНГОВЫЕ ПРОЕКТЫ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОТРАСЛЕВАЯ СПЕЦИФИКА, ПОЭТАПНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ, СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ENGINEERING PROJECTS IN THE MINING INDUSTRY: INDUSTRY SPECIFICS, POETICAL IMPLEMENTATION, MODERN REQUIREMENTS

Инжиниринг – технические консультационные услуги, связанные с разработкой и подготовкой производственного процесса, обеспечением нормального хода процесса производства и реализации продукции; предполагает применение современных научных методов в целях эффективного использования природных ресурсов для решения общественных задач. Своевременное применение эффективных методологий инжинирингового проектирования в совокупности с практическими инструментами управления становится особенно актуальным.

Engineering is technical consulting services related to the development and preparation of the production process, ensuring the normal course of the process of production and sale of products; involves the use of modern scientific methods to effectively use natural resources to solve social problems. The timely application of effective engineering design methodologies in conjunction with practical management tools is becoming especially relevant.

Ключевые слова: инжиниринг, проектирование, управление проектами, цифровые инструменты, стадии реализации.

Key words: engineering, design, project management, digital tools, implementation stages.

Своевременное применение эффективных методологий инжинирингового проектирования в совокупности с практическими инструментами управления становится все более актуальным. Это обусловлено тем, что от способности отечественных компаний точно скорректировать свои производственные мощности адекватно сложившейся рыночной конъюнктуре и изменениям внешней среды, быстро трансформировать или увеличить свои объемы во многом будет зависеть их дальнейшая судьба в «новой реальности».

Инжиниринг (с англ. engineering – технический, от лат. ingenium - изобретательность, выдумка, знания) – технические консультационные услуги, связанные с разработкой и подготовкой производственного процесса, обеспечением нормального хода процесса производства и реализации продукции; предполагает «применение современных научных методов в целях эффективного использования природных ресурсов для решения общественных задач» [1]. Схожее определение установлено ГОСТ Р 57306–2016 «Инжиниринг. Терминология и основные понятия в области инжиниринга»,

согласно которому инжиниринг понимается как инженерно-консультационная деятельность, содержанием которой является решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием продукции, систем и (или) процессов [2].

В настоящее время нет единой методологии управления инжинирингом в проектах, связанных с промышленным (в т. ч. горнодобывающим) производством. Учитывая опыт активного внедрения в проектной деятельности зарубежных стандартов и методологических принципов, существует определенная проблема выявления несоответствий, расхождений в представлении, согласовании, прохождении экспертизы проектной документации. При инициировании нового проекта по добыче и переработке полезных ископаемых к нему предъявляется большое количество требований от инвесторов и регуляторов. Несмотря на отсутствие взрывоопасных веществ как на газовых и нефтяных месторождениях и перерабатывающих заводах, добыча и переработка твердых полезных ископаемых регламентируется Градостроительным кодексом, ст. 48.1. Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты. Это, в свою очередь, накладывает определённые ограничения на сроки реализации проектов и уровень экспертиз проектной документации. Анализируя успешные проекты и проекты, не достигшие своих целей (по отрасли), можно выделить пять типовых групп проблем: стоимость строительства (*CAPEX*) выше аналогичных зарубежных объектов из-за жесткого технического регулирования; операционные расходы (*OPEX*) выше аналогичных зарубежных объектов из-за низкого уровня автоматизации; время реализации проектов выше аналогичных зарубежных объектов из-за отсутствия единой системы управления проектами; недостижение технических показателей из-за низкого уровня исходных данных; не учтены требования бизнеса по удобству эксплуатации из-за слабой проработки и примитивности сбора данных.

Опираясь на личный опыт проектной деятельности, можно посоветовать набор из нескольких лучших практик реализации инвестиционно-строительных проектов в горной отрасли, применение которых позволит с большей вероятностью прийти к запланированным на старте целям проектов. Часть этих практик потребует улучшения стандартных процессов реализации проектов и внедрения новых процедур оптимизации во время реализации проекта. Их мы будем называть «*процессными инструментами*». Часть потребует цифровой трансформации подходов к реализации и их мы назовем «*цифровыми инструментами*». Условно разбивая проект на последовательные стадии «Определение», «Выбор», «Проработка», «Реализация» и «Эксплуатация», они будут включать в себя: 1) определение критериев качества производственного объекта; 2) выбор технологии; 3) функционально-стоимостный анализ; 4) обзор технологичности строительства; 5) моделирование надежности технологического процесса; 6) рассмотрение 3D модели объекта; 7) 4D моделирование операций по строительству и эксплуатации объекта [1-3].

Рассмотрим содержание этапов реализации инжиниринговых проектов.

1. *Определение критериев качества производственного объекта.* Этот этап представляет собой структурированный командный обзор по оценке и изменению, в случае необходимости, характеристик объекта, требуемых для удовлетворения бизнес-целей в конце предварительной проработки проекта. В эти характеристики производственного объекта входят: срок службы объекта, ожидаемая надежность или безотказная работоспособность, вероятность расширения, изменения производительности со временем, тип и наличие сырья, качество продукции, спрос на продукцию, номенклатурная гибкость, надежность, расширяемость и степень автоматизации. Основными задачами являются проверка проектных параметров объекта и установление подхода соответствия целевому назначению, наилучшим образом соответствующего потребностям бизнеса. Практика «Определение критериев качества производственного объекта» также используется для доведения целей проекта до всех заинтересованных с тем, чтобы заверченный объект соответствовал их ожиданиям. Проектные команды применяют данную практику для анализа бизнес-целей в конце фазы «Определение» или для определения необходимых конструктивных запасов, резервирования, основных принципов обеспечения запчастями и возможностей для расширения, на раннем этапе фазы «Выбор».

2. *Выбор технологии (ВТ).* Это формализованный систематизированный процесс, с помощью которого проектная команда занимается поиском технологии, которая может превосходить примененную в настоящее время. Это метод подтверждения того, что технология, используемая проектом, является наиболее конкурентоспособной доступной технологией, которая соответствует задачам бизнеса. Решения, принимаемые на этом этапе, могут иметь значительное влияние на финансовый успех проекта. Процесс выбора технологии сконцентрирован на поиске внешних источников технологий, в целях повышения конкурентоспособности. Выбор технологии обеспечивает основу для вовлечения экспертов в поиск соответствующих технологий для проекта, скрининг этих технологий относительно рамок проекта. Время применения «Выбор технологии» зависит от значения технологии для бизнеса и предполагаемого уровня инновационности. ВТ рекомендуется проводить в конце фазы «Определение» или в начале фазы «Выбор». В большинстве случаев, если команда способна применить выбор технологии в начале предварительной проработки проекта, это имеет большее воздействие на проект. Выбор технологии во время следующей фазы может концентрироваться на подпроцессах, оборудовании и/или компонентах.

3. *Функционально-стоимостный анализ (ФСА).* Это организованный (систематический) подход, анализирующий функции систем, оборудования, объектов и компонентов для достижения необходимой функциональности с минимальными капитальными и операционными затратами в соответствии с требуемыми критериями эффективности, надежности, качества и безопасности. ФСА способен улучшить процесс принятия решений, позволяющий оптимально расходовать инвестиции при удовлетворении необходимых уровней функциональности и качества. ФСА концентрируется на исключении

или модификации того, что увеличивает стоимость элемента, не способствуя его необходимой функции или устранению любого элемента с функцией, которая не повышает ценности. ФСА проводится в форме семинара. Фасилитация (групповое обсуждение) с внешним экспертом по ФСА помогает проектной команде надлежащим образом выполнить *FAST* (методику системного анализа функций) и сконцентрироваться на систематическом коллективном обсуждении креативных идей. ФСА рекомендуется проводить во время фазы «Проработка». На этом этапе доступна достаточная проектная информация (технология, объем работ, стоимость и проч.) для выполнения подробного функционального анализа каждого элемента объема работ.

5. *Обзор технологичности строительства.* Представляет собой систематический процесс, используемый проектной командой для определения возможных улучшений на ранних фазах проекта для реализации будущего строительства, в целях экономии затрат, времени, более качественного соблюдения требований ОТ, ПБ и ООС. Обзор технологичности строительства позволяет добиться согласованности между проектированием и строительством, улучшить качество проектной документации с учетом требований строительства, разработать реалистичный календарный план строительства и оценить ограничения, оптимизировать стоимость проекта, а также применить извлеченные уроки. Обзор технологичности строительства является неотъемлемой частью Программы по технологичности строительства. Обзор технологичности строительства проводится в форме семинара. На семинаре фасилитатор предлагает объективный экспертный анализ, чтобы направить проектную команду посредством процесса обсуждения, дебатов и принятия решений. Эффективность любого подхода к разрешению проблем, анализу, планированию или изменениям, достигается за счет фасилитации данного процесса. Обзор технологичности строительства следует проводить несколько раз на протяжении жизненного цикла проекта, но применение технологичности строительства не ограничивается проведением самих обзоров. Наиболее важной частью применения технологичности строительства является контроль исполнения действий и применение результатов Обзора технологичности строительства. Предусматривается, что за инициативу проведения Обзора технологичности строительства отвечает проектная команда. Обзор технологичности строительства следует проводить несколько раз, можно на каждой фазе проекта.

5. *Моделирование надежности технологического процесса (МНТП).* Это методика компьютерного моделирования с целью проверки задач работоспособности объекта. Цель заключается в том, чтобы определить потребности в резервировании запчастей линейного оборудования, требования к приборам управления и техническому обслуживанию, требования к межоперационному складированию, которые соответствуют целям работоспособности, минимизируют стоимость и обеспечивают безопасность работы. Как правило, в МНТП используются данные по фактическому отказу и продолжительности ремонта, принимая во внимание детали эксплуатационной

готовности системы, ее надежности и ремонтпригодности и другую подробную информацию об операционной системе для того, чтобы оценить затраты и определиться с самой низкой стоимостью владения и компромиссными решениями. МПЦ МНТП должна в денежном выражении определить относительное воздействие изменений в проектировании и эксплуатации компонента с тем, чтобы можно было принимать информированные решения. МНТП позволяет более точно смоделировать уровни производства, хотя для того, чтобы собрать необходимый уровень информации для проектной команды, а также для специалиста по надежности, требуются большие усилия. Результаты предлагают возможности сокращения, а также то, как это сокращение повлияет на общие уровни производства. Для применения данного подхода обычно требуется не менее 3 месяцев. В мероприятии МНТП должны принимать участие все, кто может влиять на проект, сюда должен войти представитель по надежности, сама сессия должна проводиться тем, кто не входит в состав проектной группы. Фасилитация помогает проектной команде сделать объективный анализ. Если МНТП проводился с предварительными технологическими схемами, данный процесс следует пересмотреть снова после утвержденного выпуска технологических схем.

6. *Рассмотрение 3D модели объекта.* Цель трехмерного компьютерного проектирования заключается в создании компьютерных моделей физического размещения объектов, устанавливаемых в рамках проекта. Программное обеспечение – это рабочий инструмент для размещения основного оборудования, компонентов прилегающих конструкций (напр. арматура и опора), трубной обвязки, электрических и других элементов объекта. Проектная команда может просматривать модель, находясь на рабочем месте, на мониторах своих компьютеров. При правильном использовании, данная практика снижает частоту допущения ошибок в размерах и пространственных противоречий в рабочей документации, если сравнивать с не автоматизированными методами проектирования. Применение 3D моделирования также улучшает визуализацию объекта, что повышает качество вклада от службы эксплуатации и проведения обучения. Для того, чтобы считаться МПЦ, а не просто хорошей практикой, применение 3D моделирования должно начинаться во время предварительной проработки проекта.

В начале фазы «Выбор» изменения в объеме работ проекта и спецификациях оборудования могут произойти в результате уточнения проекта и внедрения других лучших практик. Поэтому, несмотря на то, что 3D моделирование рекомендуется для проведения в начале предварительной проработки, определение времени для начала его применения в период фазы предварительной проработки очень важно для того, чтобы избежать обременительных корректировок для инженерных дисциплин в самом начале жизненного цикла проекта. Результатами 3D могут считаться предварительная, рабочая документация и строительные чертежи (т. е. общестроительные

чертежи и чертежи металлоконструкций, детальные чертежи опоры для труб и соединения стальных конструкций, а также цеховой сборки трубопроводов), спецификации материалов и строительные технические условия, а также отчеты о ходе выполнения работ.

7. *4D моделирование операций по строительству и эксплуатации объекта.* Целью 4D моделирования является совмещение графика проведения работ с габаритами узлов. При коллегиальной работе над 4D моделями должно быть проведено рассмотрение вариантов реализации операций и выбрано оптимальное техническое решение. Визуализация 4D моделей помогает донести выбранное решение до всей команды. 4D моделирование можно совмещать с практикой обзора технологичности строительства или практикой рассмотрения предупредительного технического обслуживания. Однако это является и самостоятельным инструментом анализа и обоснования технических решений. Это небольшая часть лучших практик, которые должны быть в арсенале руководителя проекта. Их применение должно быть спланировано при разработке плана качества проекта. С особенностями разработки данного документа можно ознакомиться в ГОСТ Р ИСО 10005–2019 «Руководящие указания по планам качества». Применение этих практик должно быть регламентировано отдельными процедурами, которые включаются в план качества соответствующего проекта. Арсенал этих практик необходимо пополнять, тогда правильный выбор и применение к соответствующему проекту позволит избежать типовых проблем, о которых говорилось в начале доклада. А также позволит с намного большей вероятностью предсказать результат проекта и приблизить его к запланированным целям [3].

Повышение требований к качеству и эффективности инжиниринговых проектов в горнодобывающих отраслях обусловлено их стратегической значимостью. Рынок по переработке полезных ископаемых был оценен экспертами более чем в 20 млрд долл. США в 2023 году, а прогнозируемый CAGR (совокупный среднегодовой темп роста) ожидается более 4,5 % в период с 2024 по 2032 г. из-за роста объемов добычи полезных ископаемых. На середину 2024 г., исходя из анализа технических заданий ведущих заказчиков горнодобывающих компаний, менее половины проектов в горно-обогатительной отрасли проходят все представленные выше процедуры. Внедрение их в текущую работу инжиниринговых компаний позволит существенно снизить затраты на новое строительство и реконструкцию обогатительных фабрик [4].

Список литературы

1. Ицаков Е. Д. Комбинированный подход к управлению проектами // Менеджмент в России и за рубежом. 2021. № 6. С. 29-37.
2. ГОСТ Р 57306–2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Инжиниринг. Терминология и основные понятия в области инжиниринга.
3. Шабанова Д. В., Веркин А. Г. К вопросу функционирования процессов СМК предприятий // Стандарты и качество. 2020. № 6. С.80-86.
4. Global Market Insight. Анализ рынка полезных ископаемых. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gminsights.com/>

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ И РАЗРАБОТКА ВАРИАНТОВ ЕЁ РЕШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

IDENTIFICATION OF A LOGISTICAL PROBLEM AND DEVELOPMENT OF SOLUTIONS BASED ON THE EXAMPLE OF AN EXISTING TRADING COMPANY

Компания «Норд» специализируется на поставке и обслуживании обогатительного оборудования, предназначенного для горно-шахтных предприятий, занимающихся добычей полезных ископаемых. Одним из продуктовых направлений является мельничная футеровка. Она представляет собой износостойкий материал, призванный для защиты конструктива мельницы, которая используется на обогатительной фабрике горного комбината для измельчения добытой руды. В статье рассмотрены логистические процессы, их недостатки и предложены варианты их преодоления.

The Nord company specializes in the supply and maintenance of processing equipment designed for mining enterprises engaged in the extraction of minerals. One of the product lines is mill lining. It is a wear-resistant material designed to protect the mill structure, which is used at the processing plant of the mining plant to grind the extracted ore. The article examines the logistic processes, their disadvantages and suggests ways to overcome them.

Ключевые слова: мельничная футеровка, тендерная процедура по закупке, технико-коммерческое предложение, очаги потребления времени при подготовке.

Key words: mill lining, tender procedure for procurement, technical and commercial proposal, foci of time consumption during preparation.

Формулировка проблемы. Компания «Норд» специализируется на поставке и обслуживании обогатительного оборудования, предназначенного для горно-шахтных предприятий, занимающихся добычей полезных ископаемых. Предприятие было основано в 2007 г., в настоящее время имеет довольно обширную сбытовую сеть: 40 филиалов на территории России, более 500 сотрудников. Основным партнером компании «Норд» является турецкий концерн-производитель «Граус». В Российской Федерации «Граус» имеет собственное представительство, которое занимается обработкой заказов и технической поддержкой, однако всю деятельность по продажам осуществляет «Норд».

Одним из продуктовых направлений является мельничная футеровка. Она представляет собой износостойкий материал, призванный для защиты конструктива мельницы, которая используется на обогатительной фабрике горного комбината для измельчения добытой руды. Футеровка для мельниц –

довольно дорогостоящий расходный материал, срок ее службы в среднем составляет от 6 до 12 месяцев. В связи с высокой стоимостью товара заказчики всегда проводят тендерную процедуру по закупке новой партии футеровки. Сроки проведения и формат тендера всегда строго регламентированы. Неэффективно выстроенный внутренний процесс в компании «Граус» сильно затягивает срок подготовки технико-коммерческого предложения, таким образом препятствуя своевременной подаче заявки на тендер от компании «Норд», что приводит к напряжению отношений с заказчиками и потерям продаж.

О наличии проблемы свидетельствуют следующие симптомы:

- Высокий процент случаев, когда «Норд» не успевает подать свое предложение в отведенный на это процедурой срок.
- Многие клиенты не довольны, так как из-за несвоевременной подачи предложения они вынуждены либо продлевать сроки тендера, что причиняет им неудобства, либо не допускать компанию «Норд» до участия, что влечет за собой разочарование, в связи с напрасно затраченными ресурсами на совместную предварительную подготовку.
- Большое количество упущенных заказов из-за недопуска к тендерной процедуре по причине нарушения сроков подачи предложения.
- Невозможность оперативного реагирования на изменение любого из условий предложений в ходе проведения тендера (например, условий оплаты, периода гарантии по наработке, уменьшение сроков поставки), что ведет к потере продаж.

Учитывая вышеперечисленные факты, можно обозначить следующую проблему – сроки подготовки технико-коммерческих предложений на поставку мельничной футеровки компании «Норд» не соответствуют ожиданиям заказчиков. Ответственным за решение данной проблемы является руководитель отдела продаж мельничной футеровки компании «Норд», который отвечает за продвижение на рынок этого продукта и увеличение объема продаж.

Анализ причин возникновения проблемы. Как правило, заказчики отводят 10 дней на подготовку участников к тендеру. Говорить о завышенных ожиданиях со стороны покупателей неправомерно, так как все другие потенциальные поставщики успевают предоставить свои предложения в определенный регламентом срок. В описанной выше ситуации можно однозначно диагностировать неадекватную настройку элементов управленческой деятельности. Для поиска причин необходимо подробно разобрать этапы подготовки технико-коммерческого предложения (ТКП). В настоящий момент процесс выглядит следующим образом:

1. Инженер российского представительства «Граус» получает от инженера «Норд» информацию для проработки предложения: заполненный опросный лист, описывающий особенности производства на конкретном месторождении, файлы с 3D-сканированным изображением состояния используемой в настоящий момент футеровки. Он осуществляет первичную

проверку релевантности всех входящих данных и далее направляет запрос на разработку дизайна футеровки своему зарубежному коллеге в Турцию, переводя информацию на английский язык.

2. На основании полученной информации турецкий инженер-проектировщик разрабатывает компьютерную модель футеровки.

3. По готовности компьютерной модели проектировщик направляет запросы в три кросс-функциональных подразделения: на производство, чтобы оценить стоимость изготовления и сроки, в отдел логистики, чтобы получить стоимость и сроки транспортировки и к финансистам для согласования условий оплаты.

4. После получения ответа из всех трех инстанций, проектировщик формирует внутренне ТКП и направляет его своему коллеге в Россию.

5. Инженер российского представительства переводит ТКП на русский язык, добавляет норму локальной наценки и делает запрос в отдел логистики для получения стоимости и сроков по внутрироссийской перевозке.

6. После получения ответа по транспортной составляющей инженер форматирует внешнее ТКП и выдает его в компанию «Норд».

С точки зрения временных затрат на каждый из описанных этапов ситуация выглядит следующим образом:



Рис. 1. Временные затраты на подготовку ТКП по этапам (факт)

Средний срок подготовки ТКП в компании «Граус» составляет **сорок три с половиной дня**.

Рассмотрение отдельных составляющих процесса вскрыло явные очаги потребления времени при подготовке, их анализ позволит выявить причины возникновения проблемы:

- Моделированием дизайна футеровки в компании «Граус» занимается один специалист. Когда этот человек находится в командировке, в отпуске, на больничном, у врача, процесс останавливается.

- Функционал инженера-проектировщика никто не дублирует. Данный специалист обрабатывает заявки со всех рынков мира, поэтому, помимо его физической доступности, встает вопрос длительного ожидания в очереди обработки заказа в связи с высокой загруженностью.

- У турецкого инженера отсутствует прямая мотивация в скорейшем предоставлении предложения для российского рынка, это не является его KPI.

- В подготовку вовлечено довольно много звеньев (логисты, производственники, финансисты), поэтому приходится ожидать реакции каждого из них, с учетом индивидуальной загруженности; без этого процесс не может перейти на следующий этап.

- В процессе участвуют топ-менеджеры: например, чтобы получить согласование условий платежа, требуется одобрение вице-президента концерна по финансам. Приоритезация и занятость согласующего лица такого уровня неизбежно ведет к увеличению сроков в операционном циклическом процессе.

- Отсутствует нормативная документация, определяющая целевой период предоставления обратной связи каждого из участников процесса, детерминирующая полномочия и ответственность вовлеченных лиц.

На основании представленных причин возникновения проблемы можно сделать вывод о том, что основными «узкими местами» являются: заикленность процесса на одного специалиста, вовлечение топ-менеджеров в рутинный операционный процесс, отсутствие прокуры (документа, определяющего полномочия принятия решений линейными сотрудниками), отсутствие стандартов по срокам предоставления обратной связи на каждом участке. Указанные выше причины также препятствуют оперативной реакции на изменение любого из условий предложения во время очных переговоров на тендере – для получения согласования измененных условий требуется прохождения описанного цикла снова. Очевидно, что если оставить процесс без изменений, это неизбежно приведет к потере рынка.

Будущее решение должно удовлетворять следующим критериям:

- сокращение времени подготовки предложения до сроков, требуемых заказчиками;
- уменьшение числа лиц, вовлеченных в подготовку и сокращение этапов процесса;
- повышение мотивации сотрудника, ответственного за подготовку;
- повышение управляемости процесса;
- минимизация ресурсов, затраченных на изменение процесса.

Вариации решения проблемы. В сложившихся обстоятельствах возможны следующие рекомендации и варианты изменения ситуации.

Вариант № 1. Руководителю отдела продаж мельничной футеровки компании «Норд» следует на очередном отчетном собрании с зарубежным высшим руководством «Граус» провести презентацию текущего процесса подготовки ТКП, указать, сколько сделок было потеряно по причине несвоевременной подачи предложения, подсчитать сумму упущенных продаж, показать уменьшающуюся долю рынка продукции «Граус» и выросшую долю конкурентов. На основании представленной информации вынести предложение: в течение 1 месяца после встречи нанять дополнительно инженера-проектировщика для обработки заказов и провести процедуру нормирования – фиксации максимального срока ответа на запрос от кросс-функционального подразделения и предоставлению инженеру-проектировщику полномочий по самостоятельному формированию стоимости и условий оплаты ТКП (на основании заранее проработанных нормативных документов от смежных отделов). По сравнению с упущенной выгодной запрашиваемые меры требуют незначительных затрат ресурсов, при этом приведут к существенному увеличению продаж.

После имплементации обозначенных мер процесс будет иметь следующий вид:

1. Инженер российского представительства «Граус» получает от инженера «Норд» информацию для проработки предложения, осуществляет первичную проверку достаточности всех входящих данных и далее направляет запрос на разработку дизайна футеровки своему зарубежному коллеге в Турцию.

2. На основании полученной информации любой свободный турецкий инженер-проектировщик разрабатывает компьютерную модель футеровки.

3. Данный этап не требуется.

4. На основании заранее подготовленных и зафиксированных в прокуре полномочий проектировщик формирует внутренне ТКП уже с заранее согласованными условиями оплаты, с учетом затрат на производство, логистику, и направляет его своему коллеге в Россию.

5. Инженер российского представительства переводит ТКП на русский язык, добавляет норму локальной наценки и делает запрос в отдел логистики для получения стоимости и сроков по внутрироссийской перевозке.

6. После получения в строго отведенный срок ответа по транспортной составляющей, инженер форматирует внешнее ТКП и выдает его в компанию «Норд».

Временные затраты будут распределены следующим образом:



Рис. 2. Временные затраты на подготовку ТКП по этапам (план по варианту № 1)

Средний срок подготовки ТКП в таком процессе сократится до **шестнадцати с половиной дней**.

Вариант № 2. Руководителю отдела продаж мельничной футеровки следует предложить, помимо проведения процедуры нормирования, делегировать полномочия по подготовке ТКП из зарубежного отделения «Граус» в российское представительство. В данном случае не понадобится увеличивать штат (что, наиболее вероятно, будет воспринято руководством «Граус» позитивно), а оперативность и мотивированность выполнения задачи в значительной степени повысятся. Российские инженеры «Граус» являются очень опытными сотрудниками, которые специализируется на мельничной футеровке более десяти лет. Им необходимо будет лишь освоить программу по компьютерному моделированию, что с учетом наставничества зарубежных коллег вполне выполнимо в течение 1 месяца. Остальные же полномочия для формирования стоимости и условий ТКП могут быть делегированы локальным инженерам также в рамках согласованной прокуры. В данной схеме не потребуется тратить время на перевод и адаптацию ТКП к российским реалиям,

процесс становится прозрачным и управляемым, а KPIs российских инженеров, в отличие от зарубежных, напрямую завязаны на объемы продаж по данной продуктовой группе.

Таким образом, выглядит предлагаемая модель взаимодействия:

1. Инженер российского представительства «Граус» получает от инженера «Норд» информацию для проработки предложения, осуществляет первичную проверку достаточности всех входящих данных и разрабатывает компьютерную модель футеровки.

2. Данный этап не требуется.

3. Данный этап не требуется.

4. Данный этап не требуется.

5. По готовности компьютерной модели инженер российского представительства делает запрос в отдел логистики для получения стоимости и сроков по внутрироссийской перевозке.

6. После получения в строго отведенный срок ответа по транспортной составляющей, на основании заранее подготовленных и зафиксированных в прокуре полномочий российский инженер-проектировщик формирует внешнее ТКП уже с заранее согласованными условиями оплаты, с учетом затрат на производство, зарубежную логистику, и выдает его в компанию «Норд».

Временные затраты в данной схеме будут отражены так:



Рис. 3. Временные затраты на подготовку ТКП по этапам (план по варианту № 2)

Средний срок подготовки ТКП в таком процессе составит **восемь с половиной дней, что вполне соответствует среднему сроку, отведенному для подачи предложения на тендерную процедуру.**

Очевидно, что из предложенных выше вариантов решения оптимальным является вариант № 2. Он в полной мере устраняет выявленную проблему, соответствует всем без исключения обозначенным критериям, а кроме того, является наименее затратным с точки зрения ресурсов, требуемых на его реализацию. Он не влечет за собой никаких негативных последствий и будет способствовать увеличению объемов продаж мельничной футеровки.

Список литературы

1. Нельке М. Учимся принимать решения. М.: Омега-Л, 2015. 125 с.
2. Джон М. Решение проблем по методикам спецслужб. М.: МИФ, 2017. 432 с.
3. Кирхлер Э., Шротт А. Принятие решений в организациях. Харьков: Гуманитарный центр, 2009. 176 с.
4. Тебекин А. В., Тебекин П. А. Классификация методов принятия управленческих решений на основе оптимизации показателей эффективности // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. № 4. С. 13-24.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И МОДЕЛИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ КОМПАНИИ

TRENDS IN THE DEVELOPMENT AND MODELS OF QUALITY MANAGEMENT IN THE MANAGEMENT OF ORGANIZATIONAL CHANGES OF THE COMPANY

В статье рассматривается менеджмент качества и тенденции его развития в современных условиях. Анализируются точки соприкосновения моделей менеджмента качества и стратегий управления организационными изменениями компании.

The article discusses quality management and trends in its development in modern conditions. The points of contact between quality management models and strategies for managing organizational changes of the company are analyzed.

Ключевые слова: менеджмент качества, промышленная революция, управление изменениями, бизнес-среда.

Key words: quality management, industrial revolution, change management, business environment.

Менеджмент качества и в целом управление бизнесом в своем развитии прошли долгий путь, на протяжении которого понимание бизнеса и, в том числе, качества существенно изменялось. Уже сегодня мы живем в условиях четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0), обусловленной такими ключевыми технологическими факторами, как киберфизические системы, интернет вещей, информационные сети, что приводит к появлению умного, гибкого, распределенного производства [1] (рис.).

В 2021 году Майк Тернер предложил следующее определение: «Качество – это управляющая методология с участием людей, которая улучшает качество организации, ее продукции, услуг и производимых результатов деятельности». Он же сформулировал восемь основополагающих принципов Качества 4.0: совместное создание ценности; кибернетика; ценность данных; объединение технологий и разума; киберфизические системы; прозрачность и взаимодействие; быстрое адаптивное обучение; взаимное доверие.

Кроме того, необходимо учитывать особенности современного мира, это аббревиатура, которой описывают современную бизнес-среду. Она составлена из первых букв в названиях угроз:



Элементы концепции Индустрии 4.0 [1]

(нестабильность). Изменения происходят постоянно: меняются тренды, котировки ценных бумаг и курсы валют, разрываются деловые отношения – и это меняет бизнес и запросы клиентов.

(неопределённость). Прогнозировать будущее невозможно или очень трудно. Угрозы военных действий, масштабные перемены, пандемия COVID-19 – регулярно происходят события, которые разрушают любые планы.

(сложность). Становится всё больше факторов, с которыми приходится считаться при принятии бизнес-решений. Из-за этого стало сложнее анализировать, что именно влияет на результат.

(неоднозначность). Сигналы и информация, которую получает бизнес, двусмысленны. Это происходит в том числе из-за двойных стандартов в политике и корпоративном мире. Результат – непонимание, как действовать на рынке.

VUCA – это среда неопределённости. Если к ней не адаптироваться, то факторы *VUCA*-мира повлияют на компанию. Это заставляет нас искать более тонкие решения, более гибкие методы их принятия и выстраивать более адаптивные системы менеджмента качества и управления бизнесом, ориентированные на устойчивое развитие и интересы будущих поколений.

Цель модели *VUCA* – не просто показать, что всё вокруг нестабильно и непонятно. Модель нужна для того, чтобы приспособить компанию к четырём угрозам [3], т. е. найти механизмы обеспечения безопасности. В этом случае расшифровка аббревиатуры получается иной:

1. *Vision* (видение) – понимание, куда движется компания. Подразумевает постановку бизнес-целей и фокус на них;

2. *Understanding* (понимание) – осознание внешних и внутренних факторов, которые влияют на бизнес;

3. *Clarity* (ясность) – развитие критического мышления, чтобы не отставать от рынка;

4. *Agility* (гибкость) – способность быстро реагировать на изменения и адаптироваться к ним.

С учётом особенностей современного *VUCA*-мира претерпевает изменения и менеджмент качества (Качество 4.0), основными факторами которого являются непрерывное управление качеством в реальном времени, использование больших объемов данных и интернета вещей. А также управление с обратной связью.

Современное содержание качества уже не исчерпывается отличными потребительскими свойствами, соответствием потребителем требованиям и отсутствием дефектов. На волне новой сложности мира, его новых вызовов и информационно-коммуникационных возможностей полное понимание качества явно не укладывается в традиционную схему отношений «производитель – потребитель». Сегодня качество перестало быть индивидуальным явлением, став явлением социальным. И производителям, и (как это ни кажется странным) потребителям приходится соответствовать возрастающим требованиям общества, правительств, международных организаций, связанным с безопасностью, ресурсосбережением, экологией, бизнес-этикой и социальной ответственностью.

Качество сегодня становится интегрирующим, зонтичным понятием. Качество продукции все в большей степени воспринимается через призму качества компаний-производителей – их брендов, прозрачности, ответственности, устойчивости, доверия к ним. Например, компания *Volkswagen*, фальсифицировавшая данные по выбросам, полученные в результате испытаний ее автомобилей, потеряла огромное количество денег и клиентов.

Возрастающую роль в успехе компаний играет их инвестиционная привлекательность, а не объемы продаж. Например, компания *Tesla* выпускает менее 1 млн электромобилей в год, но ее капитализация в 2022 г. превышала 1 трлн долл. Тогда как капитализация *Toyota*, которая в 2020 г. реализовала по всему миру 9,5 млн автомобилей, сегодня составляет всего лишь 255 млрд долл.

Вопросы и границы планирования качества стали достаточно условными, а его сроки – более короткими. Наряду с этим появились гибкие концепции *Agile* и быстрого приспособления. Следовательно, менеджмент должен стать осторожным, адаптивным, быстрым, ориентируясь на [4]:

- непрерывные изменения требований потребителей, общества, правительств, международных организаций;
- эффективность и инвестиционную привлекательность компаний и брендов;
- устойчивое развитие и устойчивый успех;
- самоуправление команд и самомотивацию сотрудников;
- усиление роли информации, знаний, информационно-коммуникационных технологий;
- социальную ответственность перед сотрудниками, развитие принципов справедливости;
- зонтичный характер менеджмента качества относительно других систем менеджмента;

– коллективный разум и совесть как источники развития организации в гармонии с окружающим миром.

Изменения и развитие системы менеджмента качества должно осуществляться по следующей целевой модели преобразований [5]:

Этап 1. Создание эффективной структуры производственной системы (двигателя бизнес-системы), состоящей из системы разработки и постановки продукции на производство (СРПП), а также основных процессов, в том числе собранных в функциональные подразделения предприятия.

Этап 2. Разработка стратегии (Политика компании: миссия, видение, стратегические цели, ценности и принципы). Установление связи с двигателем (производственной системой) через информационные и финансовые потоки.

Этап 3. Проектирование систем и обратных связей для подстраивания под контекст (требования, тренды). Разделение продуктов на полезные (ценности) и вредные (отходы, выбросы, стоки и т. п.).

Этап 4. Институциональные решения (связанные с общественными институтами), принимаемые для устойчивого развития бизнеса, ведущие к преобразованию систем менеджмента и систем бизнеса (*IATF 16949*, *ERP*, *1С*, уровни готовности технологи – *RL/MRL*, система мотивации и т. п.).

Этап 5. Внедрение изменений. Создание не только интеллектуального, но и чувственного, эмоционального восприятия новых идей.

Учитывая, представленную выше модель преобразований можно предложить следующие первоочередные направления внедрения концепции Качество 4.0 в компании:

Постановка продукции на производство. Разработать единое «Досье проектов постановки продукции на производство», в котором будут отражаться все запланированные действия для каждого проекта и статус выполнения этих действий. «Досье проектов постановки продукции на производство» разместить на сервере (например, в *1С*) и организовать доступ:

– высшему руководству для контроля и формирования управляющих воздействий на процесс постановки продукции на производство;

– ответственным за планирование и реализацию проектов постановки продукции на производство;

– исполнителям конкретных действий по проектам постановки продукции на производство для фиксирования фактического статуса выполнения конкретных действий и размещения ссылок на конкретные документы, разработанные в рамках проекта.

Применение штрихкодирования. Применить штрихкодирование с целью автоматизации работы склада комплектующих изделий и материалов, а также склада готовой продукции, что позволит существенно повысить скорость и эффективность работы складов. Кроме того, использовать штрихкоды на всех технологических операциях производства продукции. Благодаря использованию штрихкодов можно обеспечить: прозрачный учет материальных потоков; контроль за выполненными операциями; ускорение процесса инвентаризации; повышение скорости и точности выполняемых работ.

Интеграция системы менеджмента качества компании с системой менеджмента бережливого производства (СМБП). Требования к СМБП представлены в ГОСТ Р 56404–2015. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. В программу внедрения СМБП необходимо включить комплекс мероприятий, процедур и знаний, запускающий процессы трансформации компании в Бережливое предприятие. Стратегия внедрения СМБП предусматривает последовательное и сбалансированное применение мировых практик повышения эффективности производства. Программа внедрения СМБП ставит цель: «Повышение прибыльности и конкурентоспособности компании».

Ожидаемые результаты от внедрения СМБП: сокращение уровня внутреннего брака; повышение производительности труда; снижение штучного времени (времени цикла) изготовления продукции; Сокращение запасов незавершенного производства; снижение себестоимости продукции; сокращение и более эффективное использование производственных площадей.

Список литературы

1. Лapidус В. А. Тенденции развития менеджмента: Качество 4.0. М.: Методы менеджмента качества. 2022. № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://centr-prioritet.ru/publikatsii/134-smena-paradigmy-upravlencheskih-tehnologiy/4156-tendentsii-razvitiya-menedzhmenta-kachestvo-4-0>
2. Мир VUCA и подходы выживания в нем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://becmology.ru/blog/management/vuca.htm>
3. Модель VUCA: как процветать в хаосе? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/management/model-vuca-kak-protsvetat-v-khaose/>
4. Цели в области устойчивого развития. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-evelopment-goals/>
5. Быханов С. «К.У.П.О.Л.» – система управления производственными процессами для индустрии 4.0 // Control Engineering Россия. 2019. № 5. С. 62-65.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF ORGANIZATIONAL CHANGE MANAGEMENT AT NON-FERROUS METALLURGY ENTERPRISES

Управление организационными изменениями выступает как особо важная часть для любого промышленного, в том числе металлургического, предприятия. Одной из главных черт организационных изменений выступает изменение в товарах и услугах. Так как любое металлургическое предприятие завязано на разнообразии товаров для поставки в зарубежные страны, то стоит отметить, что чем больше разновидности товарной продукции, тем больше приоритет у предприятия на выход (экспорт) к зарубежным странам.

Management of organizational changes is a particularly important part for any industrial, including metallurgical, enterprise. One of the main features of organizational changes is change in goods and services. Since any metallurgical enterprise is tied to a variety of goods for delivery to foreign countries, it is worth noting that the more varieties of commercial products, the greater the priority of the enterprise for output (export) to foreign countries.

Ключевые слова: управление, организационные изменения, металлургия, товары и услуги.

Key words: management, organizational changes, metallurgy, goods and services.

Сегодня очевидно, что предприятия для выживания на рынке и сохранения конкурентоспособности должны время от времени вносить изменения в свою хозяйственную деятельность. Более того, потребность в изменениях стала возникать столь часто, что их влияние на жизненный цикл предприятия уже не рассматривается как исключительное явление.

Управление организационными изменениями – это управление переходом организации, как системы, из одного устойчивого состояния в другое. Кроме того, процесс управления изменениями – это путь от инициации изменений и оценки рисков, связанных с изменением, до реализации этого изменения и проверки готовности к эксплуатации. Концепция управления организационными изменениями является актуальной в условиях стремительно изменяющихся внешних условий, вызовов, в ответ на которые промышленным предприятиям необходимо непрерывно корректировать как отдельные элементы и подсистемы, так и полностью пересматривать свои позиции на рынке, обеспечивая или подтверждая тем самым свою конкурентоспособность.

Российские предприятия цветной металлургии, столкнувшиеся с формирующимися тенденциями глобальных потрясений, также не стали исключением. За последние годы в отрасли произошли существенные изменения, на которые необходимо акцентировать внимание. Так, в отличие от черной металлургии, отечественные производители цветных металлов в меньшей степени столкнулись с прямыми западными санкциями. При этом удар по некоторым компаниям оказался болезненным. Например, *УС Rusal* лишилась доступа к части сырьевой базы, а основные владельцы «Норникеля», Уральской горно-металлургической компании (УГМК) и Русской медной компании (РМК) попали в санкционные списки. В итоге с прошлого года этим компаниям пришлось перенаправить часть своих экспортных потоков из Европы и США в Азию, а также на внутренний рынок. В итоге, по данным Федеральной таможенной службы, экспорт черных металлов из страны в 2022 году сократился на 15,2 %, до \$24,5 млрд. При этом поставки за рубеж изделий из черных металлов, наоборот, выросли на 8,8 %.

Россия занимает ведущие позиции в мире по производству алюминия, никеля и меди. Долю российского производства алюминия *УС Rusal*, который в 2022 году выпустил 3,835 млн т металла, оценивает в 5,6 %. Доля главного российского производителя никеля, компании «Норильский никель», в мире, по его собственной оценке, составляет 17 % (производство данного металла в 2022 году составило 218 700 т). Доля российской меди в мировом производстве гораздо более скромная. Медь в России, кроме «Норникеля», производят УГМК и РМК [1].

АО «Уралэлектромедь» – крупное российское предприятие, специализирующееся на электролитическом рафинировании меди и выпуске продукции из нее. Один из крупнейших производителей высококачественных медных катодов марки МООк. Помимо этого, предприятие выпускает золото и серебро в слитках, медную катанку, проволоку медную круглую электротехническую и жилу токопроводящую медную, медные электролитические порошки и изделия на их основе, медный купорос, никель сернокислый, антисептик «Элемсепт», селен, теллур, олово, сурьму, оказывает услуги по горячему цинкованию и гальваническому серебрению изделий на основе меди, а также производит металлоконструкции. АО «Уралэлектромедь» постоянно повышает результативность интегрированной системы менеджмента предприятия, соответствующей требованиям *МС ISO 9001*, *МС ISO 14001*, *МС OHSAS 18001*, *МС ISO 50001*, *FAMI-QS* (Европейская ассоциация по управлению качеством пищевых добавок).

Предприятие имеет 3 производственные площадки: АО «Уралэлектромедь» (г. Верхняя Пышма); Филиал «Производство полиметаллов» (г. Кировград); Филиал «Производство сплавов цветных металлов» (пос. Верх-Нейвинский).

На примере предприятия АО «Уралэлектромедь» можно продемонстрировать реализацию *концепции управления организационными изменениями*, касающуюся направлений: реконструкции и модернизации

производства, расширения ассортимента и экспорта выпускаемой медной продукции.

Реконструкция и модернизация производства. Если на фоне вынужденного сокращения объемов производства предприятия черной металлургии продолжали заниматься переоборудованием мощностей, то крупные игроки отрасли цветной металлургии тоже следовали данному тренду, и более всего в этом процессе преуспели предприятия, подконтрольные холдингу УГМК. Так, в конце 2022 г. в медеплавильном цехе «Уралэлектромедь» стартовал капитальный ремонт пятой анодной печи, которая за более чем двухлетний срок эксплуатации произвела порядка 670 плавок, что позволило получить около 230 тыс. тонн высококачественной анодной меди. В ходе ремонта были полностью заменены свод печи, подвеска свода, футеровка стен, металлоконструкции системы испарительного охлаждения и каркас печи. В марте плавильный агрегат прошёл сушку, разогрев и за первый месяц работы уже успел произвести 350 тонн медных анодов.

Также в апреле 2022 года в медеплавильном цехе АО «Уралэлектромедь» был установлен уже четвёртый по счёту кран, предназначенный для загрузки шихты в анодные печи. Новый кран будет обслуживать четвёртую и пятую отражательные печи. Его грузоподъёмность составляет три тонны, при этом он способен выполнить загрузку анодной печи за два часа. В том же месяце СУМЗ закупил шесть единиц техники в автотранспортный цех: два бульдозера, два погрузчика, самосвал и экскаватор на сумму порядка 145 млн рублей. А в цехе брикетирования филиала «Производство полиметаллов» АО «Уралэлектромедь» установили новый 30-метровый конвейер, который транспортирует готовые брикеты на станцию погрузки. Его лента шире прежней на 15 см, что позволяет вмещать больше брикетов, сократив время на их подачу, и уменьшить количество просыпей.

Расширение ассортимента и экспорт выпускаемой медной продукции. Поставка продукции АО «Уралэлектромедь» осуществляется в 50 субъектов Российской Федерации, в 11 стран ближнего и 42 страны дальнего зарубежья.

В годовом отчете АО «Уралэлектромедь» - головного предприятия УГМК - говорится, что эта компания остается ведущим производителем меди и оценивает свою долю в мировом производстве в 2022 году в 2,1 %. АО «Уралэлектромедь» не приводит показателей за 2022 год, но сообщает, что в нынешнем году намерена произвести 391 288 т медных катодов (пластин) и 224 998 т медной катанки (заготовки для изготовления проволоки). Производственные мощности РМК составляют 220 000 т катодов и 235 000 т медной катанки в год. Динамика показателей производства и выручки от продажи медной продукции предприятия представлена в табл. 1-3 [1, 2].

Представленные данные демонстрируют устойчивую положительную динамику с 2022 по 2024 гг. АО «Уралэлектромедь», как и многие российские предприятия цветной металлургии, демонстрирует устойчивый рост своих показателей на фоне увеличивающегося спроса на товарную медную

продукцию. Зарубежные страны так же наращивают свое производство. Крупнейшими производителями медной продукции являются: Чили, Перу, Демократическая Республика Конго, Китай, США, Индонезия, Австралия, Замбия, Мексика. По данным статистики за 2023 год Россия входит в десятку лидеров по производству медной продукции.

Таблица 1 – Выпускаемая продукция на АО «Уралэлектромедь» и ее производство в год с 2020 по 2024 гг., тонн

Продукция	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Медные катоды	432 613	450 000	425 125	431 162	445 300
Медные порошки	250 135	253 748	247 321	255 420	270 800
Катанка медная	385 721	395 921	389 956	397 800	402 600
Свинец	325 700	333 547	328 953	345 374	348 920
Теллур	299 867	312 123	308 739	317 952	325 500
Селен	247 981	254 931	249 800	260 450	280 000

Таблица 2 – Выручка от продаж медной продукции АО «Уралэлектромедь» с 2020 по 2024 гг.

Период	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Выручка, руб.	74 789 152	62 849 826	46 566 566	57 381 536	60 850 000

Таблица 3 – Объем выпускаемой медной продукции российских и зарубежных предприятий за 2020–2024 гг., тонн

Предприятие	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
АО «Уралэлектромедь»	1 068 469	1 099 669	1 062 402	1 084 382	1 118 700
PMK	948 500	987 900	993 764	1 003 524	1 007 689
Freeport-McMoRan	1 425 300	1 421 700	1 415 200	1 428 700	1 436 800
ВНР	1 321 500	1 333 745	1 339 900	1 354 587	1 363 874

В настоящий момент времени АО «Уралэлектромедь» наращивает производство готовой медной продукции. За шесть месяцев 2024 года производство меди выросло на 6,2 % [2, 3]. По данным статистики основными отраслями - потребителями меди являются: машиностроение (32 %); транспорт (13 %), строительство (26 %); промышленность в целом и инфраструктура (29 %).

В ходе реализуемых направлений, на положительную динамику показателей АО «Уралэлектромедь» безусловно оказывают влияние тенденции и перспективы, которые складываются на рынках цветных металлов. Так, согласно проекту Стратегии развития металлургии до 2030 года, подготовленному Минпромторгом, цветную и черную металлургию ожидает бурный рост в 2025–2030 гг.; специалисты Министерства считают, что объемы производства металлов в России к 2030 г. могут значительно превзойти показатели успешного 2021 г. В проекте Стратегии предложены два сценария развития металлургии – *базовый* и *консервативный* (более пессимистический).

Согласно *базовому* сценарию, производство алюминия в России к 2030 г. может составить 5,3 млн т (+35 % к 2021 г.), меди – 1,1 млн т (+19 %), цинка – 410 000 т (рост в 2,1 раза), никеля – 280 000 т (+45 %). По мнению специалистов Минпромторга, рост будет осуществлен преимущественно за счет увеличения экспорта алюминия на 38 %: до 3,9 млн т, меди – на 50 %: до 930 000 т, никеля – на треть: до 260 000 т, цинка – более чем в 150 раз: до 155 000 т (против 1000 т в 2021 г.). Эксперты Минпромторга ждут просадки поставок за рубеж цветных металлов в 2022–2023 гг. из-за антироссийских санкций, затем они начнут постепенно восстанавливаться. Второй вариант – *консервативный*, также предусматривает рост производственных показателей по сравнению с 2021 г. по железу, алюминию, никелю и цинку, но более скромный. В нем выпуск алюминия в стране к 2030 г. увеличится на 14 % до 4,3 млн т, никеля – на 19 % до 240 000 т, цинка – на 7 % до 210 000 т. При этом производство меди может снизиться сразу на 36 %: до 750 000 т. При реализации консервативного сценария экспорт алюминия увеличится на 31 %: до 3,4 млн т, меди – на 12 % до 530 000 т, никеля – на 22 % до 222 000 т, цинка – в 25 раз до 25 000 т. В проекте поясняется, что мировой рынок алюминия сейчас находится «в зоне турбулентности» из-за высоких геополитических рисков и возможных ограничений производства из-за высокой цены на энергоносители [4].

По оценкам экспертов, основным направлением, обеспечивающим экономический рост на рынке черных и цветных металлов, будет являться исключительно экспорт. Таким образом, эффективность российского металла на внутреннем и мировом рынках будет определяться, с одной стороны, потребностью в металле как сырье для строительства и производства, в первую очередь высокотехнологичного, с другой – способностью производителей обеспечить низкую себестоимость металлов в условиях экономических вызовов геополитического генезиса. Следовательно, для таких российских предприятий цветной металлургии, как АО «Уралэлектромедь», экспорт конкурентоспособной продукции станет одним из приоритетных направлений, реализация которого возможна только в условиях эффективного организационного менеджмента и грамотной экономической политики, в частности, касающейся изменений, ориентированных на снижение энергозатрат и материалоемкости производства.

Список литературы

1. Аналитический обзор рынка меди. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://generalinvest.ru/analytics/rinok-medi-analiticheskii-obzor.html/>
2. АО «Уралэлектромедь». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.uralektromed.ru/>
3. PROMETALL. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.prometall.info/intrigi/>
4. Фундаментальные исследования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fundamental-research.ru/ru/>

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА И ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

FEATURES OF ACCOUNTING AND AUDITING OF BUSINESS PROCESSES IN THE AGRICULTURAL SECTOR

В статье рассматриваются характерные особенности бизнес-процессов в агропромышленной сфере при обращении особого внимания на сезонную природу производства, влияние природных факторов, продолжительность производственных циклов и рациональное использование ресурсов. Было выявлено, что внутренний контроль является важным компонентом управления бизнес-процессами в АПК, потому что он позволяет своевременно определять отклонения от запланированных результатов и принимать необходимые меры для их устранения. В статье также описаны ключевые, вспомогательные, поддерживающие процессы, а также процессы, связанные с развитием бизнеса, а также подчеркивается важность ведения учета и проведения аудита для их эффективного управления.

The article examines the characteristic features of business processes in the agro-industrial sector, paying special attention to the seasonal nature of production, the influence of natural factors, the duration of production cycles and the rational use of resources. It was revealed that internal control is an important component of business process management in the agro-industrial complex, because it allows you to timely identify deviations from planned results and take the necessary measures to eliminate them. The article also describes key, auxiliary, supporting processes, as well as processes related to business development, and emphasizes the importance of accounting and auditing for their effective management.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, бизнес-процессы, сезонность, аудит, управление ресурсами.

Key words: agricultural sector, business processes, seasonality, resource management, audit.

В агропромышленном комплексе сельское хозяйство имеет значительное влияние, поскольку оно необходимо обществу и играет важную роль в его повседневной деятельности. Подавляющее большинство продуктов питания и сырья, используемых в различных отраслях промышленности, производится сельским хозяйством, особенно в таких отраслях, как растениеводство и животноводство. В результате экономический рост в стране немыслим без хорошо организованной системы сельскохозяйственного производства. Также при росте агропромышленного комплекса страны и полном его покрытии спроса населения возможен экспорт в другие страны, что положительно отразится на величине валового национального продукта. В дополнение снижение импорта данных товаров может значительно повлиять и на зависимость от иностранных поставок, торговый баланс страны, однако доходы государства от импорта снизятся.

Эффективность управления предприятиями агропромышленного комплекса зависит от правильной организации на них бизнес-процессов. В современной литературе существует множество значений термина «бизнес-процесс» и они сильно различаются по содержанию [1] (табл. 1).

Таблица 1 – Различные интерпретации термина «бизнес-процесс» в научной литературе

Автор	Определение термина «бизнес-процесс»	Примечание
А. В. Шерр	Совокупность действий, направленных на создание конечного продукта или услуги и предназначенных для конкретного рынка или аудитории	Основывается на рыночных интересах и потребностях клиентов
ГОСТ Р ИСО 19439-2008	Определённый перечень действий предприятия, позволяющий достичь желаемого результата в деятельности компании или её части	Базируется на интересах экономических субъектов, таких как предприятия и фирмы
Е. Г. Ойхман, Э. М. Попов	Множество шагов внутри компании, начиная с начальной стадии и заканчивая производством готового продукта, удовлетворяющего нужды клиентов	Исходит из необходимости удовлетворения потребностей общества, включая качество и долговечность продукции
О. В. Лускатова, М. В. Робертс	Совокупность операций, которые вместе формируют результат, полезный для потребителей	Ориентировано на максимальную эффективность использования ресурсов компании
О. Н. Родцевич	Регулярный набор взаимосвязанных операций, направленных на удовлетворение внешних и внутренних запросов потребителей	Нацелен на удовлетворение запросов как внутри компании, так и за её пределами

На основе учёта различных точек зрения выводим определение термина «бизнес-процесс». Это совокупность последовательных действий, направленных на оптимальное использование ресурсов организации с целью получения максимального финансового и социального эффектов, а также повышения конкурентоспособности организации.

Бизнес-процессы в АПК включают все аспекты деятельности, начиная от подготовки почвы и заканчивая поставкой готовой продукции конечным потребителям. На всех этапах производственного цикла каждый из этих действий должен быть тщательно спланирован, проконтролирован и оценен [2]. В результате учета бизнес-процессов компания приобретает особую важность, поскольку от их эффективности зависит производительность компании и ее конкурентоспособность на рынке.

В табл. 2 все охарактеризованные бизнес-процессы в агропромышленном комплексе поделены на основные, вспомогательные, поддерживающие процессы и процессы развития бизнеса. Животноводство и растениеводство выделяются в разделе ключевых бизнес-процессов, где рассматривается выращивание культур для получения сельскохозяйственной продукции и разведение домашних животных. Ветеринарные услуги, поддержание

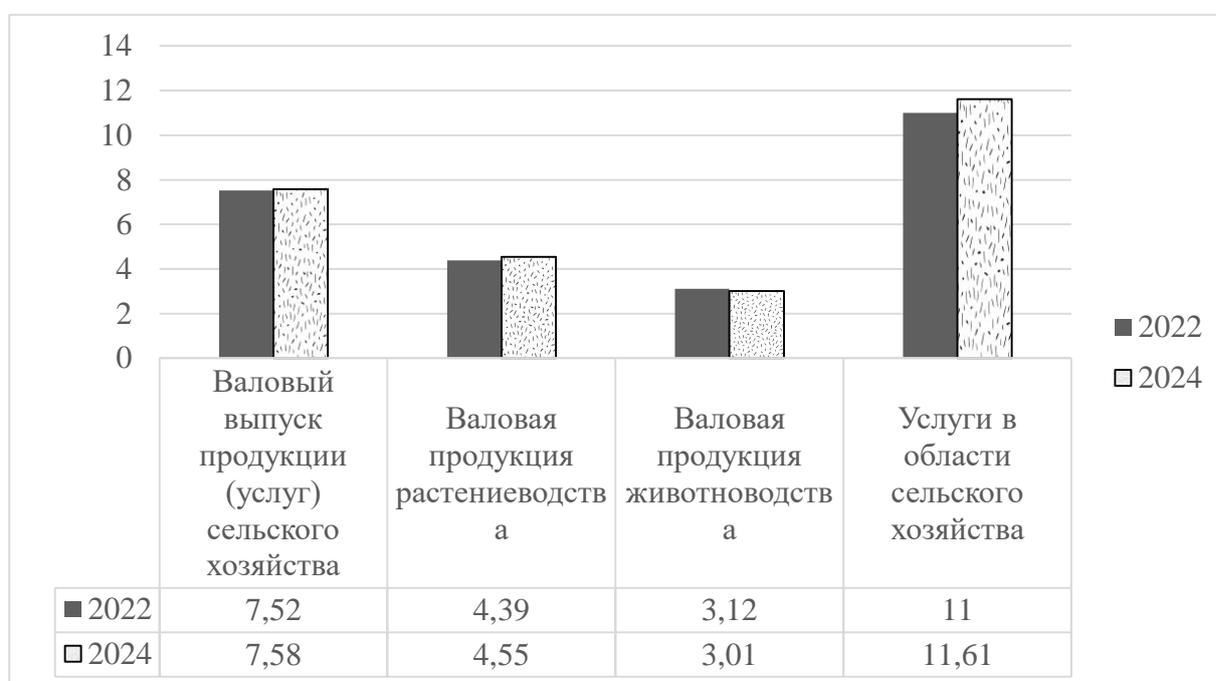
оборудования и транспортировка и хранение продукции – это примеры вспомогательных процессов [3].

Таблица 2 – Ключевые бизнес-процессы в агропромышленном комплексе

Категория бизнес-процессов	Тип деятельности	Описание	Особенности
Ключевые бизнес-процессы	Животноводство	Разведение крупного рогатого скота, свиней, овец, коз, а также других домашних животных для производства таких продуктов, как мясо, молоко, шерсть и кожи	Эти процессы связаны с определением специфики работы хозяйства, их результаты отражают производственные показатели
	Растениеводство	Выращивание зерновых культур, овощей, а также технических культур, таких как подсолнечник и рапс, для обеспечения сельскохозяйственной продукции	Показатели характеризуют агропромышленную направленность и специализацию деятельности хозяйств
Вспомогательные процессы	Животноводство	Включает ветеринарные услуги, обслуживание технического оборудования и поддержание здоровья животных	Основное внимание уделяется техническому обслуживанию и качеству производственных процессов
	Растениеводство	Поддержка сельскохозяйственных операций, связанных с обработкой и хранением собранной продукции	Особенность заключается в транспортировке и переработке продукции, что влияет на её дальнейшую реализацию
Процессы развития бизнеса	Животноводство	Внедрение новых технологий, модернизация оборудования и повышение качества производимых продуктов	Ключевые направления включают повышение эффективности и внедрение современных методов управления
	Растениеводство	Развитие сортов растений, а также увеличение производства путём внедрения инноваций	Эти процессы играют важную роль в адаптации к изменяющимся условиям рынка и повышению конкурентоспособности
Поддерживающие процессы	Животноводство	Обеспечение квалифицированными кадрами, юридическая поддержка и оптимизация внутренних бизнес-процессов	Эти процессы направлены на поддержание эффективной деятельности и улучшение управления ресурсами

Категория бизнес-процессов	Тип деятельности	Описание	Особенности
	Растениеводство	Включает в себя логистику, снабжение и обеспечение хозяйств необходимыми ресурсами для функционирования	Здесь основное внимание уделяется внутренней поддержке и координации производственных операций

В Республике Казахстан можно заметить изменения валовой продукции сельского хозяйства Республики Казахстан с 2022 по 2024 годы [4]. Валовой выпуск продукции сельского хозяйства, продукция растениеводства и животноводства, а также сельскохозяйственные услуги представлены ниже в трех основных категориях данных (рис.). За это время все показатели значительно выросли, что свидетельствует о прогрессивном развитии аграрного сектора страны.



Валовой выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в Республике Казахстан (2022-2024 гг.), млн тг.

На основе диаграммы, можно заметить, что за последние два года сельское хозяйство Казахстана претерпело значительный рост и модернизацию, особенно в области растениеводства и животноводства. Увеличение количества услуг, предоставляемых в сельском хозяйстве, подчеркивает, насколько важны инфраструктура и технологии для дальнейшего развития аграрного сектора.

Учет бизнес-процессов в АПК зависит от сезонов, что является одной из важных характеристик. Агропромышленное производство напрямую связано с природными циклами, в отличие от других секторов, где производственные процессы могут быть регулированы внутренними законами. Учет и аудит бизнес-процессов должны учитывать эти характеристики. Они также должны

учитывать планирование и распределение ресурсов в зависимости от климата, урожайности и других природных факторов. Это требует уникального подхода к планированию доходов, учету затрат и бюджетированию.

Учет бизнес-процессов в АПК также осложняется большим количеством внешних факторов, таких как: изменения в погоде, экономическая нестабильность и колебания цен на рынке сырья и продуктов питания. Все это делает прогнозирование финансовых результатов сложнее и требует использования современных стратегий управления рисками. Чтобы свести к минимуму влияние этих элементов на бизнес, необходимо создать систему управления, которая может адаптироваться к изменениям внешней среды. Таким образом, учет АПК должен основываться на использовании передовых информационных технологий, которые позволят автоматизировать процессы сбора, обработки и анализа данных.

Необходимость ведения учета как производственных, так и коммерческих операций является еще одной важной особенностью учета в агропромышленном комплексе. Такие процессы, как подготовка почвы, посев, уход за растениями, сбор урожая и его обработка, являются частью производственного процесса. Хранение, транспортировка, маркетинг и продажа товаров – все это коммерческие процессы. Каждый из этих шагов требует отдельного учета доходов и затрат. В результате необходимо создать систему управленческого учета, которая будет отслеживать расходы на каждом этапе производственного процесса [5].

Система внутреннего контроля играет важную роль в системе учета и управления бизнес-процессами в АПК. Система должна быть способна своевременно обнаруживать отклонения от запланированных показателей и принимать оперативные меры для устранения этих отклонений. Оценка использования ресурсов, выполнения производственных планов и качества продукции – все это определяет примеры внутреннего контроля.

Для того, чтобы определить бизнес-процессы в агропромышленном комплексе (АПК), необходимо рассмотреть основные характеристики, отличающие этот сектор от других секторов экономики. АПК включают в себя полный цикл производства, переработки и сбыта сельскохозяйственной продукции, что требует тщательного подхода к управлению и оптимизации бизнес-процессов [6] (табл. 3).

Таблица 3 – Особенности аудита бизнес-процессов в АПК

Активы	АПК	Другие виды деятельности
Основные средства	Земля, здания, техника	Оборудование для хранения
ТМЗ	Запасы сельскохозяйственной продукции, сырье	Товарные запасы для продажи или переработки
Инвестиции	Инвестиции в модернизацию техники	Инвестиции в маркетинг и сбыт
Денежные средства	Финансирование сезонных операций	Ликвидность для текущих расходов
Нематериальные активы	Технологии и лицензии для производства	Бренды и патенты для других направлений

В заключение хотелось бы отметить, что проведение учета и аудита бизнес-процессов в агропромышленном комплексе представляет собой комплекс мероприятий, направленных на оценку эффективности управления, учета и контроля производственных процессов. С помощью аудита бизнес-процессов можно выявить проблемы в системе управления компании и предложить методы их устранения. Проведение аудита в АПК имеет свои особенности, в том числе необходимость оценки производственных и финансовых показателей. Это требует от аудиторов глубокого понимания специфики отрасли, а также специальных знаний в области управления ресурсами и сельского хозяйства.

Список литературы

1. Хорошева Е. С., Денисова Н. В. Бизнес-процессы в АПК: сущность, виды и особенности в современных экономических условиях // Экономические науки. 2023. № 14.
2. Булыга Р. П. Инновации современного аудита: аудит эффективности бизнес-процессов // Аудитор. 2022. № 3. С. 16-22.
3. Ветрова И. Ф. Методика технологического аудита селекционных достижений / Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2021. № 4. С. 198-200.
4. Бюро национальной статистики. Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Валовой выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства по регионам (2022-2024 гг.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/> (дата обращения: 14.09.2024).
5. Ильенкова Н. Д. Системный анализ конкурентоспособности как условие экономической безопасности // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2022. № 49. Т. 1. С. 35-39.
6. Мельник М.В. Организация системы внутреннего аудита и контроля в крупных организациях // Аудиторские ведомости. 2022. № 1-2. С. 118-134.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

FINANCIAL RISK MANAGEMENT TOOLS FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES

В данной работе исследуются основные инструменты и методы управления финансовыми рисками, используемые крупных промышленных предприятиях. Данная работа предоставляет комплексный обзор инструментов управления финансовыми рисками, предлагает анализ их эффективности и стимулирует размышления о будущем развитии методов управления рисками крупных промышленных предприятий.

This paper examines the main tools and methods for managing financial risks used by large industrial enterprises. The study provides a comprehensive overview of risk management tools, offers an analysis of their effectiveness, and encourages reflection on the future development of risk management methods in large industrial companies.

Ключевые слова: управление финансовыми рисками, стратегические подходы, инструменты, идентификация и классификация рисков, кредитный риск, рыночный риск, операционный риск, валютный риск, процентный риск, риск ликвидности, инфляционный риск, юридический риск, внутренний контроль, страхование, форвардные контракты, опционы, процентные свопы, дюрация, управление денежными потоками, резервы ликвидности, индексация, фиксированные ставки, юридическая экспертиза, страхование юридической ответственности.

Key words: financial risk management, strategic approaches, instruments, risk identification and classification, credit risk, market risk, operational risk, currency risk, interest rate risk, liquidity risk, inflation risk, legal risk, internal control, insurance, forward contracts, options, interest rate swaps, duration, cash flow management, liquidity reserves, indexation, fixed rates, legal expertise, legal liability insurance.

Управление финансовыми рисками является ключевым аспектом эффективного функционирования любой компании. В условиях динамичного рынка существует много возможностей и опасностей, связанных с финансовой деятельностью, поэтому важно разрабатывать стратегические подходы и применять инструменты для снижения рисков и увеличения производительности.

Одним из основных элементов управления финансовыми рисками является их идентификация и классификация. Каждый вид риска обладает своими уникальными характеристиками и требует использования специализированных методов и инструментов для их анализа и мониторинга.

Рассмотрим основные финансовые риски:

1. Кредитный риск – это вероятность того, что заемщик не выполнит свои обязательства по возвращению займа. Управление этим видом риска включает в себя различные методы и стратегии, направленные на снижение вероятности невозврата долга и минимизацию возможных убытков.

2. Рыночный риск – это вероятность возникновения финансовых потерь из-за неблагоприятных изменений на рынке. Он связан с колебаниями цен на финансовые инструменты, такие как акции, облигации, валюты и товары. Рыночный риск может возникнуть из-за различных факторов, включая экономические условия, политические события, изменения в законодательстве и технологические инновации.

3. Операционный риск – это риск возникновения убытков в результате несоответствия характеру и масштабам деятельности кредитной организации и (или) требованиям действующего законодательства внутренних порядков и процедур проведения операций, их нарушений сотрудниками, несоразмерности (недостаточности) функциональных возможностей (характеристик) применяемых кредитной организацией информационных, технологических и других систем и их отказов (нарушений функционирования), а также в результате воздействия внешних событий или неисправностей технических средств. Операционный риск может возникнуть из-за ошибок персонала, технических сбоев, мошенничества, внешних событий (стихийные бедствия, теракты и т. п.) и других факторов. Этот вид риска является одним из самых сложных для управления и контроля, так как он связан с множеством различных факторов и может проявляться в самых разных формах.

4. Валютный риск – это возможность возникновения финансовых потерь или снижения доходности из-за неблагоприятного изменения курсов иностранных валют. Он возникает при проведении операций с иностранной валютой, таких как конверсионные сделки, получение и предоставление кредитов в иностранной валюте, внешнеторговые операции и другие. Валютный риск может возникнуть из-за колебаний курсов валют, введения ограничений на валютные операции, изменения в законодательстве о валютном регулировании и других факторов. Для управления валютным риском используются различные методы, такие как хеджирование, диверсификация валютных активов, использование производных финансовых инструментов (форварды, фьючерсы, опционы, свопы) и другие. Выбор конкретного метода зависит от размера и структуры активов и обязательств в иностранной валюте, от срока, на который требуется защита от валютного риска, от возможности и стоимости привлечения дополнительных ресурсов и других факторов.

5. Процентный риск – это вероятность возникновения финансовых потерь из-за неблагоприятного изменения процентных ставок на рынке. Он может возникнуть у компаний и инвесторов, которые имеют долговые обязательства или вложения в инструменты с фиксированной доходностью.

6. Риск ликвидности - это вероятность возникновения финансовых потерь из-за трудностей в продаже или покупке финансовых инструментов в нужный

момент. Это может привести к потерям, если инвестору или компании необходимо быстро продать активы или привлечь средства.

7. Инфляционный риск – это вероятность обесценивания доходов и капитала из-за роста уровня цен на товары и услуги. Он возникает из-за несоответствия между ростом доходов и увеличением расходов, связанным с инфляцией.

8. Юридический риск – это возможность возникновения у компании убытков или дополнительных расходов из-за нарушения законодательства или неисполнения обязательств контрагентами.

Объединение разнообразных инструментов и стратегий для управления различными видами финансовых рисков позволяет компании сформировать эффективную систему управления этими рисками. Это способствует укреплению финансовой стабильности и устойчивости предприятия.

Управление финансовыми рисками предполагает использование различных инструментов для оценки, мониторинга и снижения потенциальных неблагоприятных финансовых последствий. Ниже приведены основные инструменты управления финансовыми рисками [1]:

1. Кредитные рейтинги: оценка кредитоспособности заёмщика или эмитента ценных бумаг.

2. Обеспечение: залог имущества или гарантии третьих лиц для снижения риска невозврата кредита.

3. Лимиты кредитования: установление ограничений на сумму и сроки кредитования.

4. Хеджирование: использование финансовых инструментов (форварды, фьючерсы, опционы) для снижения негативного влияния колебаний рыночных цен.

5. Диверсификация: распределение инвестиций между различными активами для снижения зависимости от одного рынка.

6. Внутренний контроль: разработка и внедрение системы внутреннего контроля для предотвращения и управления операционными рисками.

7. Страхование: приобретение страховых полисов для покрытия операционных рисков.

8. Форвардные контракты: соглашения о будущей покупке или продаже валюты по заранее определённом курсу.

9. Опционы: контракты, дающие право, но не обязательство, купить или продать валюту по определённому курсу в будущем.

10. Процентные свопы: соглашения об обмене процентными ставками между двумя сторонами.

11. Дюрация: оценка чувствительности портфеля к изменениям процентных ставок.

12. Управление денежными потоками: прогнозирование и планирование денежных потоков для обеспечения ликвидности.

13. Резервы ликвидности: создание резервов денежных средств или ликвидных активов для покрытия краткосрочных потребностей.

14. Индексация: корректировка доходов и расходов с учётом инфляции.

15. Фиксированные ставки: использование фиксированных процентных ставок для защиты от инфляции.

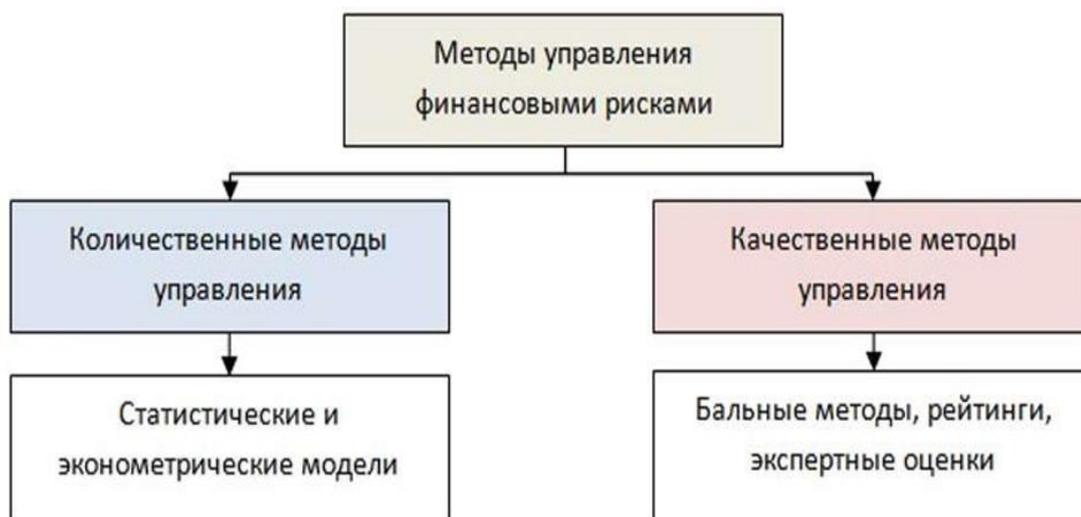
16. Юридическая экспертиза: проведение правовой экспертизы сделок и договоров.

17. Страхование юридической ответственности: приобретение страховых полисов для покрытия юридических рисков.

Эффективное управление финансовыми рисками обычно включает комбинацию различных инструментов, адаптированных к специфике деятельности и рисков конкретной компании.

Инструменты, которые помогают определить вероятность возникновения негативных событий и их возможные последствия, а также позволяют принимать обоснованные решения, учитывая потенциальные риски называются методами оценки риска

Методы оценки и управления рисками можно разделить на две группы: количественные и качественные (рис.). К количественным методам относят объективную, численную оценку вероятности потери капитала/денег и используют для этого статистические методы анализа. Качественные же методы дают субъективную оценку возможности возникновения риска на основании мнений экспертов. Преимущества использования количественных методов заключается в возможности быстрого расчета и диагностики текущего уровня финансового риска. К преимуществам качественных методов можно отнести возможность оценки качественных факторов, влияющих на возникновение риска [2, 3].



Методы управления финансовыми рисками

Управление финансовыми рисками включает в себя использование различных методов и стратегий для идентификации, анализа, и смягчения рисков.

Ниже приведены основные методы управления финансовыми рисками:

Избежание риска. Этот метод заключается в полном отказе от деятельности или сделок, связанных с высоким уровнем риска. Однако этот метод не всегда возможен или эффективен, так как многие финансовые операции и проекты могут быть прибыльными, несмотря на наличие рисков.

Лимитирование. Этот метод предполагает установление ограничений на сумму операций или сделок, которые могут быть проведены с определённым уровнем риска. Например, можно установить лимит на сумму кредитов, которые может выдать банк, или на сумму инвестиций, которые может сделать компания.

Диверсификация. Этот метод заключается в распределении инвестиций или операций между различными активами или проектами, чтобы снизить риск потери всех инвестиций в случае неудачи одного из них. Диверсификация может быть реализована через инвестирование в различные виды активов (акции, облигации, недвижимость и т. д.), а также через распределение инвестиций между различными компаниями или отраслями.

Страхование. Этот метод предполагает передачу риска страховой компании в обмен на уплату страховой премии. Страхование может быть использовано для защиты от различных видов рисков, таких как пожар, кража, стихийные бедствия и т. д.

Хеджирование. Этот метод используется для снижения рисков, связанных с колебаниями цен на товары или финансовые инструменты. Хеджирование может быть достигнуто через использование финансовых инструментов, таких как фьючерсы, опционы, форварды и т. д.

Анализ и оценка рисков. Этот метод включает в себя сбор и анализ информации о возможных рисках, связанных с финансовыми операциями или проектами. Анализ рисков может включать в себя использование методов статистического анализа, моделирования и других инструментов для оценки вероятности и последствий возможных рисков.

Управление капиталом. Этот метод включает в себя управление рисками, связанными с использованием капитала в финансовых операциях или проектах. Управление капиталом может включать в себя определение оптимальной структуры капитала, управление рисками ликвидности и другие методы управления рисками, связанными с использованием капитала.

Мониторинг и контроль. Этот метод включает в себя постоянный мониторинг и контроль за финансовыми операциями и проектами, чтобы своевременно выявлять и предотвращать возможные риски. Мониторинг и контроль могут включать в себя использование систем управления рисками, систем внутреннего контроля и других инструментов для обеспечения эффективного управления рисками.

Важно отметить, что выбор метода управления финансовыми рисками зависит от конкретной ситуации и целей компании.

На сегодняшний день современные методы управления финансовыми рисками начинают включать в себя использование аналитических технологий,

машинного обучения, и алгоритмических моделей для выявления, анализа и управления рисками в реальном времени.

В современном мире крупные промышленные предприятия применяют системный подход к управлению рисками, включая финансовые. Управление финансовыми рисками предприятия – это система принципов и методов, которые помогают разрабатывать и реализовывать финансовые решения, учитывая различные виды рисков и предотвращая их негативные последствия. Эта система помогает компаниям контролировать уровень рисков, адаптироваться к изменениям внешней среды и достигать конкурентных преимуществ.

В завершение следует подчеркнуть, что управление финансовыми рисками – это непростой процесс, требующий глубоких знаний и умений. Применение различных методов помогает компании снизить возможные потери от финансовых рисков и обеспечить успешное развитие в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Воронцовский А. В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов / Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489580> (Дата обращения: 04.02.2024).

2. Жданов И. В. Управление финансовыми рисками на предприятии. Методы и модели. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://finzz.ru/metody-upravleniya-finansovymi-riskami.html>.

3. Пименов Н. А. Управление финансовыми рисками в системе экономической безопасности : учебник и практикум для вузов / 3-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Юрайт, 2023. 353 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/530834> (дата обращения: 04.02.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РИСКАМИ НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

INFORMATION RISK MANAGEMENT AT MINING ENTERPRISES

В данной статье рассматриваются особенности информационных рисков в современной системе горного предпринимательства. Статья посвящена актуальной теме современности – развитию информационного риска менеджмента, основная задача которого заключается в управлении рисками, выборе модели оценки допустимого уровня риска. Управление информационными рисками – сложный и очень важный процесс в деятельности компаний, особенно тех, которые работают с конфиденциальной информацией, скрытой информацией или просто с большими объёмами информации, когда вероятность ее непредвиденной утечки очень велика. Именно поэтому так важно уметь сократить риски или предотвратить. В статье особое внимание уделено информационным рискам как основной составляющей рисков применения различных информационных технологий в предпринимательстве.

This article discusses the features of information risks in the modern mining business system. The article is devoted to an urgent topic of our time – the development of information risk management, the main task of which is to manage risks, to choose a model for assessing the acceptable level of risk. Information risk management is a complex and very important process in the activities of companies, especially those that work with confidential information, with hidden information or simply with large amounts of information, when the probability of its unforeseen leakage is very high. That is why it is so important to be able to reduce or prevent risks. The article pays special attention to information risks as the main component of the risks of using various information technologies in entrepreneurship.

Ключевые слова: информационные риски, управление рисками, горные предприятия, информационные системы, алгоритм оценки, общая система управления.

Key words: information risks, risk management, mining enterprises, information systems, evaluation algorithm, general management system.

Управление информационными рисками (IT-рисками) становится все более важным фактором для горных предприятий в условиях быстрого роста цифровизации и внедрения современных технологий в производственные процессы. Информационные системы играют ключевую роль в управлении кадрами, операционными процессами, анализе данных и повышении эффективности на предприятиях горнодобывающей отрасли. Однако вместе с преимуществами цифровых преобразований и новых рисков, связанных с киберугрозами, боями в среде, утечкой данных и нарушителями, эти риски могут оказать серьезное влияние на производственные процессы, безопасность сотрудников и окружающую среду, а также на финансовое состояние компаний. Введение эффективной системы управления информационными

рисками (ИР) позволяет свести к минимуму эти угрозы, что приведет к дополнительной работе и привлечет важное значение. В статье рассматриваются ключевые подходы и стратегии для управления ИТ-рисками на горных предприятиях, а также практические шаги, направленные на повышение устойчивости к киберугрозам и обеспечение безопасности данных [1].

Информационные риски – это вероятность возникновения негативных последствий, связанных с использованием, хранением, обработкой или передачей информации. Эти риски могут возникнуть из-за сбоев в работе систем, уязвимостей в безопасности, ошибок персонала или изменения угроз.

Основные виды опасной информации:

- утечка информации – когда конфиденциальная информация становится доступной неуполномоченным лицом;
- потеря данных – когда информация уничтожается или увеличивается, и доступ к ней невозможен;
- несанкционированный доступ – когда злоумышленники получают доступ к системам или данным без разрешения;
- мошенничество с данными – использование информации для обмана, хищения или манипуляций;
- сбой системы – нарушения в работе технических специалистов, приводящие к потере или повреждению данных.

Для минимизации информации применяются следующие меры защиты: шифрование, контроль доступа, резервное копирование, обновление программного обеспечения и обучение персонала.

Управление информационными рисками (ИТ-рисками) – это процесс выявления уязвимостей и угроз информационным ресурсам компании, а также принятия решения о контрмерах для снижения риска до приемлемого уровня.

Существует обобщенный алгоритм оценки ИР, часто используемый в практической деятельности бизнеса разной величины [2]:

- 1) идентификация рисков;
- 2) определение несоответствий законодательству РФ, международным стандартам;
- 3) моделирование информационных угроз;
- 4) создание «карты» информационных рисков;
- 5) количественный просчет рисковых ситуаций;
- 6) определение несоответствия допустимым границам ИР.

В настоящее время мировое сообщество разработало множество подходов, а также стандартов по обеспечению информационной безопасности и управлению ИР в бизнесе, самые известные из них [3-4]:

- международный стандарт *ISO/IEC 27001:2022* «Управление информационной безопасностью – Информационные технологии. – *Information technology Information security management*» наиболее известный стандарт в области ИР (вопросы понятийного аппарата ИР, политики информационной безопасности компаний в отношении кадрового менеджмента,

администрирования, внутреннего аудита информационной безопасности (ИБ) и многие другие общие категории);

- группа интернациональных стандартов на Системы управления информационной безопасностью ISO 27000, которая разрабатывается *ISO/IEC JTC 1/SC* (требования к системам управления ИБ, управление рисками, метрики и измерения, а также руководство по внедрению);

- стандарты ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2012 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021, которые используются в России и являются техническими переводами ИСО/МЭК 27001:2013* «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования».

Указанные стандарты фактически последовательно раскрывают оценочные ориентиры в направлении обеспечения ИБ фирм, отступлением от которых они могут лишиться защищенности в информационном поле при ведении бизнеса. Однако для того, чтобы следовать им, фирмам важно понимать, что входит/должно входить в технологию управления ИБ [5]:

- 1) задокументированная с точки зрения ИБ информационная система фирмы;

- 2) распределение по профилям и классификация ИР по категориям;

- 3) необходимое программное обеспечение, подходящее для управления ИР на всех этапах предполагаемых рискованных ситуаций;

- 4) комплексный и своевременный аудит корпоративной системы ИБ;

- 5) доступная и эффективная схема по выявлению и ликвидации последствий ИР.

Комплексы мероприятий по управлению информационными рисками могут включать следующие меры [5]:

- Обучение персонала компании основам информационной безопасности. Сюда должны войти принципы работы с информацией, использование безопасных каналов для передачи, применение стандартных и специализированных средств защиты информации.

- Ограничение доступа к важным данным. Для этого оптимально подходит ролевая модель управления с использованием принципов минимальных привилегий. Помогает контролировать доступ и минимизировать возможный ущерб при выявлении мошеннических действий со стороны персонала.

- Введение контроля за носителями и источниками информации. В идеале совсем отказаться от сменных носителей, чтобы исключить возможность кражи данных или внедрения в систему вредоносных программ.

- Организация шифрования данных и использованием только доверенных каналов для передачи. Зашифрованные сведения гораздо сложнее использовать даже после кражи, а надёжный ключ шифрования может свести на нет попытку нецелевого использования информации.

- Внедрение актуальных технических решений для контроля и мониторинга информационных ресурсов организации. Для полноты и широты

информационной защиты можно привлечь *IdM/IGA*, *DLP*-системы, а также шлюзы безопасности для контроля трафика.

- Систематическое совершенствование всех элементов анализа рисков и методов по их минимизации.

Управление *IT*-рисками должно рассматриваться как неотъемлемая часть общей системы управления рисками на предприятиях, в том числе и в горнодобывающей отрасли. Современные горные предприятия активно внедряют *IT*-технологии для автоматизации производства, мониторинга процессов, управления оборудованием и цифровизации данных. Эти технологии позволяют повысить производительность, снизить затраты и улучшить безопасность. Однако чем больше предприятие полагается на цифровые системы, тем больше оно подвержено *IT*-рискам.

Несмотря на важность, *IT*-рискам на горных предприятиях часто не уделяется достаточного внимания [6]. Основные усилия по управлению рисками на этих предприятиях, как правило, сосредоточены на физической безопасности, экологических вопросах и экономической устойчивости, тогда как *IT*-риски часто рассматриваются как второстепенные. На некоторых горнодобывающих компаниях *IT*-отделы часто занимаются поддержкой инфраструктуры, не участвуя в общей системе управления рисками предприятия. Например, при внедрении новых автоматизированных систем управления оборудованием могут игнорироваться вопросы кибербезопасности. Но несколько крупных отечественных горных компаний уже внедрили комплексные подходы к управлению *IT*-рисками. Например, они проводят регулярные аудиты безопасности, мониторинг уязвимостей систем и готовность к реагированию на инциденты. В таких компаниях *IT*-риски рассматриваются как часть бизнес-рисков наравне с операционными и финансовыми. Таким образом, *IT*-риски становятся всё более актуальными для горных предприятий, и без их адекватного учета возможны серьезные последствия, включая финансовые потери, остановку производства и даже риски для безопасности сотрудников.

Примеры горных предприятий, где управление *IT*-рисками внедрено на разном уровне:

- *Norilsk Nickel* (Россия). В «Норильский никель» активно используются автоматизированные системы управления технологическими процессами и цифровые технологии для мониторинга состояния оборудования. Несмотря на это, в 2020 году компания столкнулась с серьезной кибератакой, что привело к временной остановке *IT*-систем. Этот случай продемонстрировал, что *IT*-риски могут влиять на критически важные процессы, и после инцидента компания усилила меры по кибербезопасности, сделав *IT*-риски приоритетом в управлении общими рисками.

- *Polyus Gold* (Россия). «Полюс» – одно из крупнейших золотодобывающих предприятий России, активно развивает цифровую трансформацию, включая внедрение цифровых двойников и автоматизацию технологических процессов. Однако в 2021 году компания столкнулась с *IT*-

проблемами, которые вызвали временные сбои в управлении оборудованием на рудниках. Это показало уязвимость инфраструктуры компании перед ИТ-рисками и необходимость усиления мер защиты.

- Рудник «Воробьевское» (часть Группы «Русал»). Рудник «Воробьевское», специализирующийся на добыче бокситов, активно внедряет ИТ-технологии для мониторинга и управления процессами. Однако в некоторых случаях, например, в 2021 году, компания столкнулась с проблемами в системах автоматизации, что привело к временным сбоям в работе. Это подчеркнуло необходимость более тщательного управления ИТ-рисками и улучшения защиты от потенциальных кибератак.

- «Алроса». Крупнейший в России и один из крупнейших в мире производителей алмазов активно внедряет ИТ-решения для управления своими добычными операциями. Компания реализует проекты по цифровизации и автоматизации, такие как внедрение систем удаленного мониторинга и управления. Проблемы с ИТ-безопасностью, хотя и не так часто, могут возникать, и «Алроса» работает над усилением защиты своих ИТ-систем.

Управление информационными рисками на горных предприятиях является важнейшим фактором их развития и эффективной деятельности. В условиях цифровизации и активной деятельности информационных технологий риск утечки, потери или извлечения данных может привести к возникновению и репутационным потерям, а также к нарушению производственных процессов. Для минимизации этого риска необходимо внедрение комплексных мер, включающих как технические, так и организационные решения. К этому относятся разработка и обеспечение политической безопасности, регулярный мониторинг информационных систем, обучение сотрудников основам информационной безопасности и использование современных технологий. Таким образом, системный подход к управлению информационными рисками позволяет горным предприятиям обеспечить надежность своих информационных систем, снизить вероятность инцидентов, ограничения с нарушением конфиденциальности, сохранности и доступности данных, а также повысить конкурентоспособность.

Список литературы

1. Киселева И. А., Искаджян С. О. Управление информационными рисками в бизнесе // Иннов: электронный научный журнал. 2017. № 1 (30). С. 27-34.
2. Дмитриева М. А., Шедько Ю. Н. Цифровые тренды в стратегическом управлении и существующие ИТ-риски // Управленческие науки. 2023. Т. 13. № 2. С. 6-15.
3. ГОСТ Р. ИСО/МЭК 27001-2021 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования». Текст: электронный // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Режим доступа: <https://protect.gost.ru/document1.aspx>.
4. ГОСТ Р. ИСО/МЭК 27002-2012 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента информационной безопасности».

5. Авдошин С., Песоцкая Е. Информатизация бизнеса. Управление рисками. Litres, 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.litres.ru/book/e-u-pesockaya/informatizaciya-biznesa-upravlenie-riskami-8982778/chitat-onlayn/>

6. Тихонов А. Г., Субботина Т. Н. Управление рисками при разработке программного обеспечения // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 5-3. С. 122-125.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ГИБКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ ПРЕДПРИЯТИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

FLEXIBLE TECHNOLOGIES IN MANAGING INVESTMENT PROJECTS OF MINERAL RESOURCES COMPLEX ENTERPRISES

В научной статье рассмотрены особенности использования гибких технологий проектного управления в практике предприятий минерально-сырьевого комплекса. Важность гибких технологий связана с современными реалиями социально-экономической и геополитической нестабильности, меняющих факторы экономической эффективности инвестиционных проектов. Проанализированы основные методы гибкой методологии управления инвестиционными проектами.

The scientific article examines the features of using flexible project management technologies in the practice of enterprises of the mineral resource complex. The importance of flexible technologies is associated with the modern realities of socio-economic and geopolitical instability, changing the factors of economic efficiency of investment projects. The main methods of flexible methodology for managing investment projects are analyzed.

Ключевые слова: управление проектами; гибкие технологии; гибкая методология; минерально-сырьевой комплекс.

Key words: project management; flexible technologies; flexible methodology; mineral resources complex.

В современной практике предприятий минерально-сырьевого комплекса России и зарубежья важно проводить проектную работу при реализации инвестиционных целей бизнеса. Инвестирование в проекты предполагает капитальные вложения финансовых ресурсов, материалов, основных средств и интеллектуальных/человеческих ресурсов для реализации нового направления, технологии и/или продукта компании. С учетом того, что в 2024 г. основным трендом выступает цифровизация, разработка и реализация инвестиционных проектов зачастую направлены на создание новых технологий, позволяющих оцифровать бизнес-процессы, производства, трансформировать управленческую практику.

Вместе с тем современный период сопровождается высоким уровнем социально-экономической и геополитической нестабильности, из-за чего реализация инвестиционных проектов предприятиями минерально-сырьевого комплекса сталкивается с негативным влиянием факторов внешней среды. Как итог, снижается экономическая эффективность, ухудшается точка и срок

окупаемости инвестиций. Чтобы решить данную проблему в управленческой практике можно использовать гибкие технологии, позволяющие совершенствовать управление инвестиционными проектами.

Актуальность гибких технологий управления проектами предприятий минерально-сырьевого комплекса связана с тем, что проектная деятельность сегодня становится важнейшим условием экономической эффективности стратегического развития бизнеса в период цифровой трансформации экономики. В 2020-х гг. данный тренд становится необходимостью, который обеспечивает конкурентную выживаемость в период нестабильности. При этом современные условия характеризуются высокой неопределенностью и рисками, из-за чего возникает необходимость применения таких технологий менеджмента, которые позволили бы быстро адаптироваться к изменениям внешней среды.

Чтобы реализация инвестиционных проектов предприятия минерально-сырьевого комплекса успешно проводилась, требуется конкретный выбор метода, который будет использоваться в целях управления проектами. В современной практике особую практическую значимость имеют гибкие технологии методологии *Agile*, которые доказали свою эффективность и результативность в различных отраслях мировой и российской экономики.

Ключевое преимущество методологии *Agile* – это скорость принятия решений, связанная с максимально высокой гибкостью действий. Благодаря краткосрочному планированию и выполнению проектных работ, происходит успешная адаптация к существующим рискам и факторам-угрозам.

К основным принципам методологии *Agile* в управлении инвестиционным проектом организации относятся следующие аспекты:

1. Проведение изменений стоит выше, чем первоначальные планы, установленные в рамках инвестиционного проекта.

2. Максимальное взаимодействие с заказчиком позволяет лучше понимать его потребности и инструменты достижения целей.

3. Результаты инвестиционного проекта должны быть реальными и иметь финансовую результативность.

4. Проектная команда должны быть сплоченной, иметь высокий уровень коммуникативных связей и не иметь элементы внутриорганизационных и межличностных конфликтов.

Практика применения гибких технологий в управлении инвестиционным проектом предприятия минерально-сырьевого комплекса подтверждает их высокую эффективность в решении задач проектных работ. Данные технологии особенно подходят для управления проектной командой, состоящей из разных специалистов, имеющих взаимодополняющие профессиональные и универсальные компетенции. Инвестиционные проекты, где используется *Agile*, демонстрируют более сплоченную проектную команду, мотивированных сотрудников, которые заинтересованы в достижении основных целей, при том, что имеют свободу действий и менее подвержены профессиональному выгоранию [1].

Основные методы гибкого управления проектами продемонстрированы на схеме рис.



Методы гибкого управления проектами инновационной деятельности

Вышеуказанные методы гибкого управления инвестиционными проектами обретают высокую популярность в российской и зарубежной практике предприятий минерально-сырьевого комплекса. Однако лишь до 5 % компаний России имеют опыт внедрения *Agile*. На зарубежном пространстве результаты выше. Например, до 16 % мировых компаний применяют гибкие технологии на постоянной основе. Около 25 % организаций используют данную концепцию лишь для решения отдельных проектных задач [3].

Ранее *Agile* была актуальной в основном для ограниченного числа компаний. В первую очередь ее использовали организации сферы информационно-коммуникационных технологий. Далее технологии гибкого

управления в инновационной деятельности применяли компании промышленности, где производятся продукты с высокой добавленной стоимостью. В 2020-х гг. *Agile* стала популярной и для таких традиционных отраслей, как банки и финансы, розничная торговля и сфера услуг [2].

Примером эффективного использования методологии *Agile* является компания ПАО «Газпром». Она активно занимается повышением эффективности операционной деятельности. Один из используемых способов – внедрение практик *Agile* для процессов реализации проектов, в которых участвуют команды размером от 5 до 15 человек. Для этих целей было решено сформировать ресурсный пул *SCRUM*-мастеров, которые настроят операционный ритм команды проекта, организуют ее эффективное взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами и будут проводить мониторинг хода работы с учетом эмоционально-психологического состояния участников команды.

Таким образом, гибкие технологии управления инвестиционными проектами предприятий минерально-сырьевого комплекса имеют преимущества, которые заключаются в высокой гибкости и адаптивности к быстроизменяющимся условиям внешней бизнес-среды. Экономика России характеризуется высокой динамичностью ключевых показателей деловой активности и условий инновационного развития предприятий. Все эти практические аспекты воздействуют на эффективность разработки и внедрения инноваций.

Именно поэтому важно использовать гибкие технологии управления, чтобы суметь противостоять факторам-нестабильности, формируя устойчивый фундамент проектной работы над новыми инновациями. Российские компании минерально-сырьевого комплекса пока что не так активно используют технологии методологии *Agile*, но все более чаще обращаются к данной концепции, чтобы повысить эффективность реализации инвестиционных проектов. Тем самым, это повышает гибкость всей организации, делает ее более адаптивной и нестандартной, открытой для инноваций и новых методик.

Список литературы

6. Альмухаметов А. И., Дмитриев А. Г. Гибкие методологии управления проектами // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2023. Т. 22. № 2. С. 11-17.
7. Михайлова А. В., Попова Л. Н. Методология *Agile* как инструмент эффективности и адаптации к изменениям // Экономика и предпринимательство. 2021. № 6 (131). С. 801-806.
8. Поддубная М. Н., Чичерина П. А. Методики управления проектами в международном бизнесе // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 5-3 (99). С. 12-18.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

РОЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫМ РИСКОМ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

THE ROLE OF PLANNING IN MANAGING THE INFORMATION RISK OF AN ECONOMIC ENTITY

Статья посвящена исследованию процесса планирования рисков, возникающих в ходе ведения субъектами хозяйственной деятельности. В работе авторами формулируется понятие «планирование риска», определяется его место в управлении рисками. Исследование проводилось авторами на примере информационного риска, в связи с чем в статье определяется значение информации в деятельности хозяйствующих субъектов, а также приводится краткая характеристика данного вида риска.

The article is devoted to the study of the risk planning process that occurs during the conduct of business entities. In the work, the authors formulate the concept of "risk planning", determine its place in risk management. The study was conducted by the authors on the example of information risk, in connection with which the article defines the importance of information in the activities of business entities, and also provides a brief description of this type of risk.

Ключевые слова: планирование риска, информационный риск, управление риском, значение информации.

Keywords: risk planning, information risk, risk management, information value.

С момента своего появления люди регулярно сталкивались с ситуациями, когда их действия могли не дать требуемого результата или привести к прямо противоположному, однако до научной концепции риска и формирования научно-обоснованных методов воздействия на него человечество прошло долгий путь.

Особое значение концепция риска получила в связи с усложнением и глобализацией экономических отношений. Расширение географии экономических взаимосвязей, обмен информацией, культурными ценностями и идеями порождали увеличение возможностей для производства и торговли. Но при этом множились и факторы, влияющие на успех торговца и предпринимателя.

Очередной мощный толчок для развития идей, связанных с управлением рисками, создало развитие в XXI в. сети Интернет и информационных цифровых технологий, которые фактически стерли границы между людьми и позволили выйти предпринимателям на мировой уровень.

Несмотря на долгую историю применения, понятие «риск» осталось многогранно и по-прежнему не имеет единого определения.

Риском называют:

- «следствие влияния неопределенности в виде отклонения от ожидаемого результата или события (позитивное и/или негативное) на достижение поставленных целей [12, С. 8];

- «такие события (либо условия), имеющие негативное или позитивное воздействие на одну или несколько целей проекта» [17];

- «влияние неопределенности на достижение поставленных целей» (п. 2.1. Национального стандарта РФ ГОСТ Р 51897-2021 (*ISO Guide 73:2009*) «Менеджмент риска. Термины и определения» [9]);

- «вероятность неполучения доходов запланированного уровня в условиях неопределенности, сопутствующей деятельности предприятия» [6, С. 10].

Как видим, при определении понятия «риск» ключевую роль играют такие категории, как «неопределенность» и «вероятность», которые могут привести к различного рода потерям или, наоборот, прибыли. Под термином «вероятность» понимается количественно (статистически) измеримая возможность достижения какого-то результата (не обязательно положительного). Термин «неопределенность» означает воздействие на окружающую реальность и действия по достижению необходимого результата (или, наоборот, недостижению негативного результата) факторов, о которых полностью или частично отсутствует необходимая информация.

Одним из ключевых факторов хозяйственной жизни, оказывающих влияние на оценку неопределенности и вероятности, имеет информация. Значение информации как одного из значимых факторов для ведения дел было известно с древних времен. «Кто владеет информацией, тот владеет миром». Это справедливое высказывание Н. Ротшильда было сказано еще в начале XIX в. Собственную ценность сведений в деловой среде невозможно переоценить. Благодаря информации можно получить конкурентные преимущества, проанализировать пути развития бизнеса. Утрата же информации или ее искажение могли привести к катастрофическим последствиям. Неслучайно поэтому в мировой практике с древних времен [7] устанавливаются строгие требования к обеспечению коммерческой тайны, конфиденциальной информации, ограничивается применение инсайдерской информации.

Как следствие, взаимодействие с информацией, осмысление ее ценности, использование и защита от постороннего доступа привели к формированию отдельной категории рисков – информационных рисков, или рисков информационной безопасности. Действующее российское законодательство (ст. 2 Федерального закона от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [16]) определяет информацию как «сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления». Одним из основных документов в сфере обеспечения информационной безопасности - Национальным стандартом РФ ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000-2021 «Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Общий обзор и терминология» [11] - в п. 3.28 уточняется, что

информационная безопасность (ИБ) (*information security*) – это сохранение конфиденциальности (недоступность для неавторизованных лиц, объектов или процессов), целостности (свойство сохранения правильности и полноты активов) и доступности (свойство, определяющее возможность использования объекта авторизованным субъектом по запросу) информации.

В соответствии со ст. 1465 Гражданского кодекса РФ [5] и Приказом Минфина России от 30.05.2022 г. № 86н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» [13] к нематериальным активам относятся секреты производства (ноу-хау) – сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны.

Учитывая содержание понятия «информация», а также ее юридико-экономическое значение в финансово-хозяйственной деятельности предприятий и иных хозяйствующих субъектов, можно констатировать, что ключевыми информационными рисками являются:

1) позитивные, формирующие доход, положительную репутацию и конкурентные преимущества:

- создание или приобретение сведений любого характера (производственных, технических, экономических, организационных и других) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющих действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам;

- утрата таких сведений конкурентами.

2) негативные, влекущие финансовые и(или) репутационные потери:

- утрата конфиденциальности сведений;
- нарушение целостности сведений;
- нарушение или утрата доступности сведений;
- получение претензий и исковых заявлений от физических, юридических лиц и государственных органов;

- распространение в отношении хозяйствующих субъектов негативной информации.

Учитывая высокое влияние информационных рисков на финансово-хозяйственную деятельность предприятий и иных субъектов, необходимым элементом деятельности предприятия является планирование информационного риска. В научной литературе, посвященной проблематике риска, рассматриваются вопросы управления рисками (риск-менеджмента), а не

планирования рисками. Поэтому, прежде всего, рассмотрим, что понимается под планированием и управлением и как эти понятия соотносятся друг с другом.

В общем значении, ПЛАНИРОВАТЬ – «3. (св. также запланировать и спланировать). Составлять план каких-л. мероприятий, развития чего-л., намечая этапы осуществления. П. весенние работы. П. работу на квартал. П. выход газеты в свет. П. выпуск товаров народного потребления. П. этапы конверсии. П. сокращение вооружений. П. переход к рынку. П. экспедицию на июнь. П. завершить диссертацию. Тщательно п. отпуск.» [1].

«Планирование (в экономике) [planning] – процесс разработки планов развития экономических объектов разного уровня. В широком смысле слова включает также процессы организации осуществления планов, корректировки планов и контроля за их выполнением» [8].

ПЛАНИРОВАНИЕ – «Процесс выбора целей и решений, необходимых для их достижения, см. также Функция планирования» [4].

«УПРАВЛЕНИЕ – сознательное целенаправленное воздействие со стороны субъектов, органов на людей и экономические объекты, осуществляемое с целью направить их действия и получить желаемые результаты» [14].

Под термином «управление риском» понимается, в частности:

- «процесс принятия и реализации управленческих решений, которые учитывают существование риска и позволяют уменьшить его неблагоприятное воздействие на организацию» [12, С. 86];

- «совокупность методов, приемов и мероприятий, позволяющих в определенной степени прогнозировать наступление рисков событий и принимать меры к исключению или снижению отрицательных последствий наступления таких событий» [6, С. 134].

Таким образом, в результате сопоставления понятий «управление» и «планирование» можно сделать вывод, что планирование – это часть, специальной сознательной деятельности человека – управления, представляющая собой процесс постановки целей и определение способов и методов их достижения.

Учитывая, что любая деятельность хозяйствующего субъекта направлена на получение какого-либо блага (материального или нематериального), а количество ресурсов для получения этого блага всегда ограничено, в качестве планирования рисков как экономической категории можно рассматривать часть специальной сознательной деятельности человека – управления рисками, направленной на прогнозирование наступления рисков событий и определение экономически наиболее рациональных способов и методов снижения негативного воздействия рисков на деятельность субъекта в целях получения желаемого блага.

В научной литературе, а также в существующих национальных и международных стандартах сформировалось схожее понимание структуры процессов управления рисками (риск-менеджмента) [10; 2, С. 93; 15, С. 5]:

- 1) анализ и оценка рисков;
- 2) выбор методов управления рисками и формирование программы управления рисками;
- 3) реализация программы управления рисками;
- 4) контроль над выполнением запланированных действий;
- 5) анализ и оценка эффективности программы воздействия на риски, внесение необходимых корректировок.

С учетом сформулированного понятия «планирование рисков», представляется, что к данному виду деятельности можно отнести следующие элементы деятельности по управлению рисками, в т. ч. информационного: анализ и оценка рисков; выбор методов управления рисками и формирование программы воздействия на риски. Выполнение данных мероприятий требует систематичности и непрерывности.

Деятельность хозяйствующих субъектов в экономике неразрывно связана с предотвращением и преодолением многочисленных рисков, как имманентно присущих самому хозяйствующему субъекту, так и внешних. Поэтому полноценное и правильное прогнозирование информационного риска как одного из наиболее актуальных в условиях развития цифровых технологий, его последствий, определение стратегии и методов работы с ним жизненно необходимо для эффективной и успешной экономической деятельности субъектов экономической деятельности.

Список литературы

1. Большой толковый словарь русского языка / гл. ред. С. А. Кузнецов. СПб.: Норинт, 1998.
2. Воронцовский А. В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов. М.: Изд-во Юрайт, 2022. 485 с.
3. Вяткин В. Н., Гамза В. А., Маевский Ф. В. Риск-менеджмент: учебник. М.: Изд-во Юрайт, 2022. 365 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/book/risk-menedzhment-536005> (дата обращения: 11.09.2024).
4. Глоссарий по менеджменту. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://glossarij-po-menedzhmentu.slovaronline.com/56-планирование> (дата обращения: 12.09.2024).
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть четвертая Гражданского кодекса Российской Федерации от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ, принята Государственной Думой 24.11.2006 г.). [Электронный ресурс]: Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 12.09.2024);
7. Касьяненко Т. Г., Маховикова Г. А. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для вузов. М.: Изд-во Юрайт, 2023. 381 с.
8. Кокорин И. С., Игбаев З. Р. Развитие коммерческой тайны в России (историко-правовой аспект // Ленинградский юридический журнал. 2011. № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kommercheskoj-tauny-v-rossii-istoriko-pravovoju-aspekt> (дата обращения: 12.09.2024).
9. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. М.: Дело, 2003. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://economic_mathematics.academic.ru/3339/Планирование (дата обращения: 11.09.2024).

10. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 51897-2021 (ISO Guide 73:2009) «Менеджмент риска. Термины и определения» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.11.2021 г. № 1489-ст). Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.09.2024).
11. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.12.2019 г. № 1379-ст). Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.09.2024).
12. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000-2021 «Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Общий обзор и терминология» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19.05.2021 г. № 392-ст). Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.09.2024).
13. Панягина А. Е., Свистунов А. В. Управление рисками на предприятии: теория и практика: учебное пособие. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2020. 284 с.
14. Приказ Минфина России от 30.05.2022 г. № 86н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы». Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.09.2024).
15. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 1999. 479 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rus-econ-dict.slovaronline.com/>. (дата обращения: 12.09.2024).
16. Стандарты управления рисками / Федерация Европейских ассоциаций риск менеджеров (FERMA). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.aosk.ru/about/vnutrenniy-kontrol-upravlenie-riskami/standart%20ferma_russia.pdf?ysclid=m0zk2tq4nu957345053. (дата обращения: 12.09.2024).
17. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.09.2024).
18. Школин А. Риски в управлении проектами // Главный бухгалтер. 20.05.2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/8804-riski-proekta> (дата обращения: 12.09.2024).

¹ООО «Научно-производственное региональное объединение «Урал», г. Озёрск
²ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПРИМЕР ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМНОГО И ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

AN EXAMPLE OF THE INTEGRATION OF SYSTEM AND PROCESS APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF THE ACTIVITIES OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

В статье представлен пример интеграции системного и процессного подходов к оценке деятельности промышленного предприятия путем формирования сбалансированной системы показателей промышленного предприятия на базе ESG-рейтинга.

The article presents an example of the integration of systemic and process approaches to evaluating the activities of an industrial enterprise by forming a balanced system of indicators of an industrial enterprise based on an ESG rating.

Ключевые слова: системный подход, процессный подход, система сбалансированных показателей, ESG-рейтинг.

Key words: system approach, process approach, balanced scorecard, ESG rating.

Успешность развития современного промышленного предприятия базируется на результатах трудоемкой аналитической работы, позволяющей комплексно и полно представить «картину эффективности» с выделением положительных и отрицательных моментов. В свою очередь комплексность и полнота оценки эффективности деятельности промышленного предприятия обеспечивается одновременным применением процессного и системного подходов.

Процессный подход к оценке деятельности предприятия представляет собой концепцию, основанную на рассмотрении деятельности предприятия как системы взаимосвязанных бизнес-процессов и оценке их результатов исходя из внешних и внутренних условий их выполнения. Применение данного подхода в деятельности предприятия позволяет рационально использовать ресурсы, повышать удовлетворенность клиентов, не только за счет улучшения продукции, но и за счет своевременного реагирования на изменение тенденции рынка, положительно повлиять на адаптивность предприятия, а соответственно, являться конкурентным преимуществом. Что в итоге позволит создать более клиентоориентированное, эффективное и устойчивое предприятие.

Системный подход к оценке деятельности предприятия изучает организацию как сложную систему, которая сформирована из многоуровневых,

взаимосвязанных элементов, функционирующих как единое целое с целью достижения определённой цели. Применение системного подхода в деятельности предприятия помогает определить взаимосвязь между элементами системы, выполняемыми функциями и достигнутыми результатами. Все это позволяет получить глубокое представление о работе предприятия и добиться сбалансированности элементов системы, учитывая перспективное изменение внешних факторов.

Объединение системного и процессного подходов к оценке деятельности предприятия позволяет получить всестороннее и наиболее глубокое понимание эффективности работы предприятия. Системный подход дает понимание о структуре предприятия, его ресурсах и взаимосвязях между ними и, соответственно, позволяет оценить возможности предприятия. Процессный подход, в свою очередь, отвечает на вопрос, каким образом предприятие добивается своих целей. Применение объединенного подхода дает более полное представление о работе предприятия, что позволяет разрабатывать комплексные мероприятия и принимать более эффективные управленческие решения для достижения лучших результатов.

Как известно, процессный подход использован известными учёными Д. Нортон и Р. Капланом при формировании системы сбалансированных показателей (ССП), которая представлена системой взаимоотношений между акционерами, работниками, потребителями, государством и другими заинтересованными сторонами посредством четырех значимых составляющих. В предложенную систему включены не только финансы, но и рыночные факторы, а именно: человеческий потенциал компании, операционная эффективность и взаимоотношения с потребителями. При этом центром внимания является не значение каждого показателя, а их взаимодействие и сбалансированность. В рамках СПП показатели классифицируются на показатели отражающие процессы, способствующие достижению результата и показатели, измеряющие достигнутый результат, то есть разделяются причинно-следственные связи между показателями.

В свою очередь, системный подход использован в ESG-подходе, оценивающим деятельность предприятия с учётом трёх элементов – экологии, социума и управления – с помощью системы показателей, которые представлены в ESG-рейтингах (при составлении которых информация представляет предприятие-заказчик) и ESG-рэкингах (используется открытая информация).

ESG-подход, по своей сути, согласуется с СПП Д. Нортона и Р. Каплана, но при этом позволяет оценить сбалансированность элементов (экология, социум и управление), но не бизнес-процессов, перспектив (финансы, клиенты, внутренние бизнес-процессы, обучение и развитие). Исследования показали позитивное влияние ESG-факторов на финансовые показатели и инвестиционную привлекательность компаний и, таким образом, целесообразность использования ESG-показателей для оценки их деятельности [1].

Авторами проведено исследование, ставящее целью сформировать сбалансированную систему показателей предприятия на базе *ESG*-рейтинга (табл.). В качестве основы взята методология *ESG*-рейтинга известного отечественного рейтингового агентства *RAEX* [2]. Данная Методология включает в себя оценку трех факторов: 1) экологического, который предусматривает оценку подходов объекта рейтинга к экологической политике и фактическое воздействие на окружающую среду; 2) социального, дающего оценку подходов объекта рейтинга к политике в области социальной ответственности и фактическое взаимодействие с работниками, клиентами и обществом в целом; 3) управленческого, предусматривающего оценку подходов объекта рейтинга к управлению и фактическую защиту прав заинтересованных сторон.

Результаты проведенного исследования и рассмотренный пример СПП на базе *ESG*-рейтинга демонстрируют возможность интеграции *ESG*-факторов в систему показателей, при этом важную роль играет вовлеченность каждого из них в соответствии с классификацией СПП.

Объединение методологии ССП и *ESG*-рейтингов помогает руководству и менеджменту на основе анализа бизнес-процессов предприятия включить в набор базовых показателей социальные, экологические и управленческие аспекты деятельности. В результате чего, руководитель получает комплексную оценку деятельности предприятия, которая позволит посмотреть на текущую ситуацию в стратегической перспективе, что в свою очередь будет способствовать снижению рисков, укреплению финансовой стабильности, повышению адаптивности бизнеса в условиях конкуренции.

Список литературы

1. Белик И. С., Дуцинин А. С., Никулина Н. Л. Влияние *ESG*-факторов на финансовое состояние и инвестиционную привлекательность российских публичных компаний // Управленец. 2022. Том 13. № 6. С. 44-55.
2. Методология присвоения рейтингов *ESG*. Утв. на заседании методологического комитета № 415 от 07.08.2023.

Сбалансированная система показателей промышленного предприятия на базе ESG-рейтинга RAEX

Перспективы ССП Нортон и Каплана	Показатели ESG-рейтинга RAEX		
	Окружающая среда (E)	Общество (S)	Качество управления (G)
Финансы	<ul style="list-style-type: none"> - Практика ответственного инвестирования/финансирования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Условия труда. - Оплата труда персонала: индексация заработной платы, отношение средней заработной платы компании к среднему уровню заработной платы в регионе по отрасли. - Взаимодействия с обществом. 	<ul style="list-style-type: none"> - Деловая репутация. - Стратегия развития. - Эффективность совета директоров.
Клиенты	<ul style="list-style-type: none"> - Воздействие на климат (климатическая политика). - Учет показателей, влияющих на окружающую среду. - Практика ответственного инвестирования/финансирования. - План по снижению негативного воздействия на окружающую среду. 	<ul style="list-style-type: none"> - Охрана труда и производственная безопасность. - Взаимодействия с обществом. 	<ul style="list-style-type: none"> - Степень прозрачности информации. - Политика ответственного инвестирования. - Деловая репутация. - Стратегия развития.
Внутренние бизнес-процессы	<ul style="list-style-type: none"> - Воздействие на атмосферный воздух. - Воздействие на водную среду. - Воздействие на биогеоценоз. - Обращение с отходами. - Учет показателей, влияющих на окружающую среду. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оплата труда. - Текучесть кадров. - Наличие рисков для жизни и здоровья. - Организация охраны труда. - Несчастные случаи на производстве с летальным исходом. 	<ul style="list-style-type: none"> - Деятельность исполнительных органов. - Эффективность совета директоров.
Обучение и развитие	<ul style="list-style-type: none"> - Воздействие на климат (климатическая политика). - План по снижению негативного воздействия на окружающую среду. - "Зеленый офис". 	<ul style="list-style-type: none"> - Оплата труда персонала: Системы премирования. - Условия труда. 	<ul style="list-style-type: none"> - Риск-менеджмент. - Стратегия развития.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

STRATEGIC PLANNING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES OF THE INDUSTRIAL SECTOR OF THE REGIONAL ECONOMY

Промышленный сектор занимает ведущее положение в экономике России, именно поэтому первоочередной задачей государства и региональных властей является обеспечение его устойчивого развития и цифровой трансформации. В представленной статье выполнен динамический анализ ключевых показателей инновационно-инвестиционной активности промышленного производства Российской Федерации, а также Свердловской области, как одного из ведущих регионов-производителей в горнодобывающем, металлургическом и машиностроительном секторах экономики. Автором сделан акцент на необходимости реализации стратегий устойчивого развития промышленными холдингами в целях повышения эффективности их деятельности; представлена краткая сравнительная характеристика основных направлений стратегического планирования крупных промышленных производств страны и региона.

The industrial sector occupies a leading position in the Russian economy, which is why the primary task of the state and regional authorities is to ensure its sustainable development and digital transformation. The article presents a dynamic analysis of key indicators of innovation and investment activity of industrial production in the Russian Federation, as well as the Sverdlovsk region, as one of the leading producing regions in the mining, metallurgical and machine-building sectors of the economy. The author focuses on the need for the implementation of sustainable development strategies by industrial holdings in order to increase the efficiency of their activities; a brief comparative description of the main directions of strategic planning of large industrial enterprises of the country and the region is presented.

Ключевые слова: устойчивое развитие промышленности, стратегическое планирование на предприятии, региональная экономика, ESG-подход в стратегическом планировании.

Key words: sustainable industrial development, strategic planning at the enterprise, regional economy, ESG approach in strategic planning.

В современной экономике эффективность деятельности и способность предприятия к устойчивому развитию определяется рядом факторов, среди которых ключевое значение имеют приверженность к инновациям и инвестиционная привлекательность бизнеса; возможность применения высокотехнологичного оборудования в производстве и ориентация на цифровые преобразования в деятельности хозяйствующего субъекта. Реализация ESG-концепции устойчивого развития состоит в «обеспечении

стабильного экономического роста компании и выполнении социальной и экологической ответственности перед обществом на макро- и микроуровнях» [1]. Однако результат от использования вышеуказанных преимуществ возможен только при их эффективной комбинации в рамках реализации хозяйственными субъектами стратегий устойчивого развития. Согласно данным Росстата в РФ уровень инновационной активности промышленных предприятий имеет отрицательный тренд по ряду ключевых отраслей, но в целом по промышленному производству можно наблюдать положительную динамику. Так, с 2018 по 2023 гг. рост уровня инновационной активности предприятий промышленности составил 8,3 %, увеличиваясь с 15,6 % в 2018 году до 16,9 % в 2023 году, и продемонстрировав самый высокий показатель в 2021 году на уровне 17,4 %. Несмотря на отсутствие устойчивого и стабильного роста, наиболее высоким показателем уровня инновационной активности наблюдается в обрабатывающих производствах промышленного сектора: в 2023 году он составил 22,5 % (рис. 1), достигнув наиболее впечатляющих результатов в таких отраслях, как: производство компьютеров, электронных и оптических изделий (49,5 %); производство электрического оборудования (39,1 %); металлургическое производство (23,8 %); производство лекарственных средств (27 %).

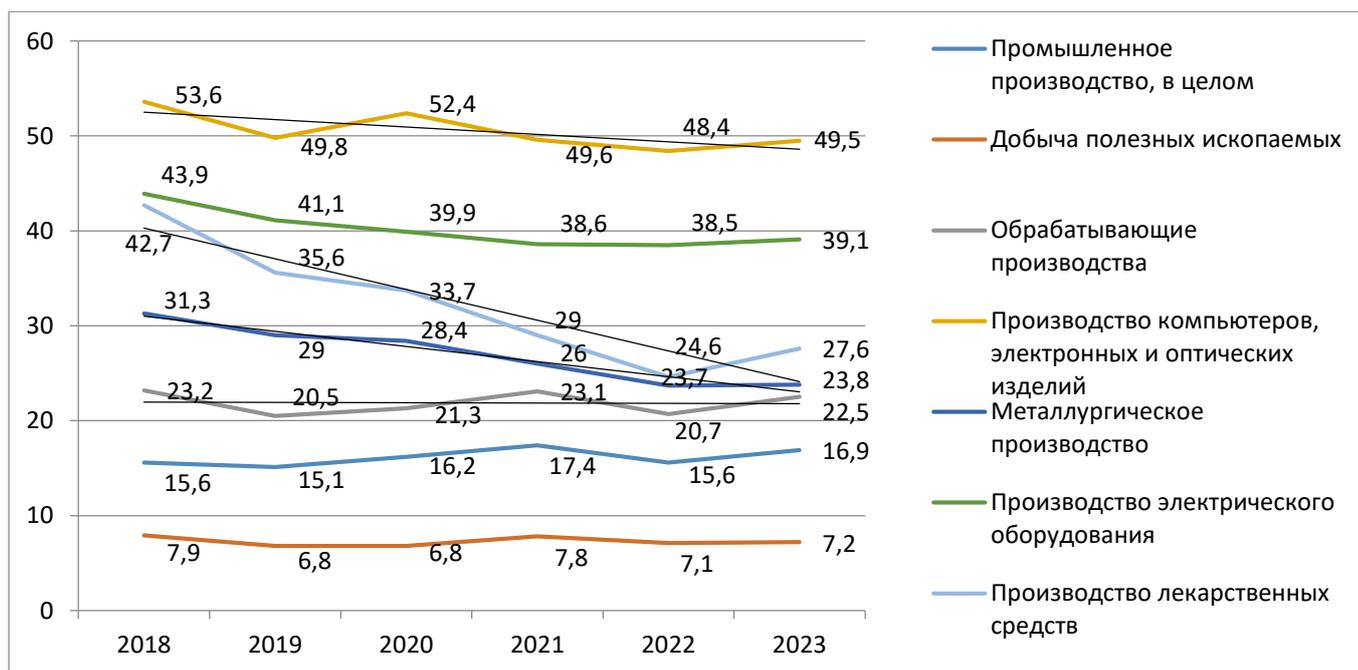


Рис. 1. Уровень инновационной активности организаций промышленного производства по видам экономической деятельности в РФ в 2018-2023 гг., % [2]

За последние 10 лет в промышленном производстве РФ наблюдается положительная тенденция в развитии высокотехнологичных производств. Так, имеет место положительная динамика в изменении показателя доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП, также увеличивается доля инвестиций в основной капитал (рис. 2).

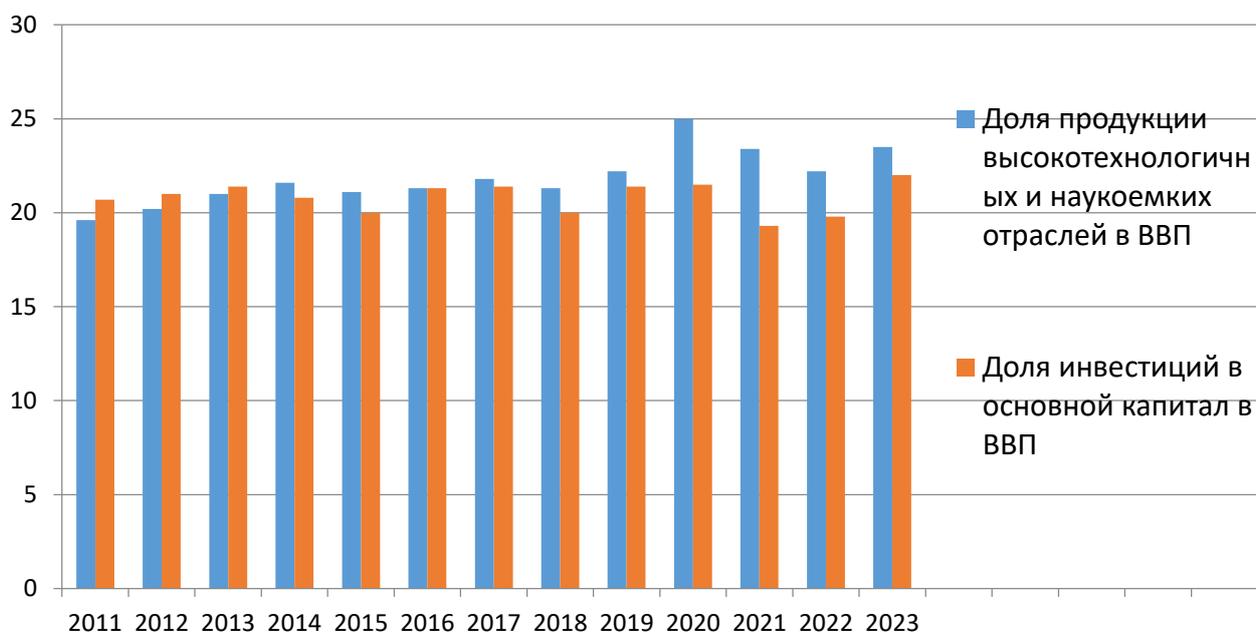


Рис. 2. Показатели эффективности экономики России в 2011-2023 гг., % [2]

Согласно официальным данным Государственной информационной системы промышленности (ГИСП) в 2023 году в Российской Федерации активно осуществляли свою хозяйственную деятельность около 285 тысяч промышленных предприятий, 238903 из которых относятся к обрабатывающим производствам [3]. В свою очередь, в Свердловской области работают более 20 тысяч хозяйствующих субъектов промышленности, 16927 из которых осуществляют свою деятельность в секторе обрабатывающих производств. В период с 2015 по 2023 гг. в Свердловской области наблюдается положительная тенденция роста промышленного производства (рис. 3), в том числе в ряде ключевых для региона обрабатывающих отраслях, таких как: металлургическое производство и производство готовых металлических изделий; производство машин и оборудования. Так, индекс промышленного производства в металлургии в 2023 году составил 109,8 %; в производстве машин и оборудования – 131,9 % по отношению к 2022 году.

Промышленный сектор Свердловской области представлен горнодобывающими и обрабатывающими производствами таких крупнейших холдингов России, как: Трубная металлургическая компания, Русская медная компания, УГМК-холдинг, РУСАЛ, ЕВРАЗ, Ростех, НЛМК.

Все, без исключения, вышеуказанные компании реализуют разработанные ими корпоративные стратегии, основанные на *ESG*-подходе и направленные на достижение целей устойчивого развития в соответствующих секторах промышленного производства: горнодобывающем, металлургическом, в секторе машиностроения и металлообработки (табл.). *ESG*-подход представляет интеграцию экологических, социальных и управленческих факторов в процесс стратегического управления с целью достижения долгосрочной устойчивости и сбалансированного экономического роста субъекта хозяйствования [5].

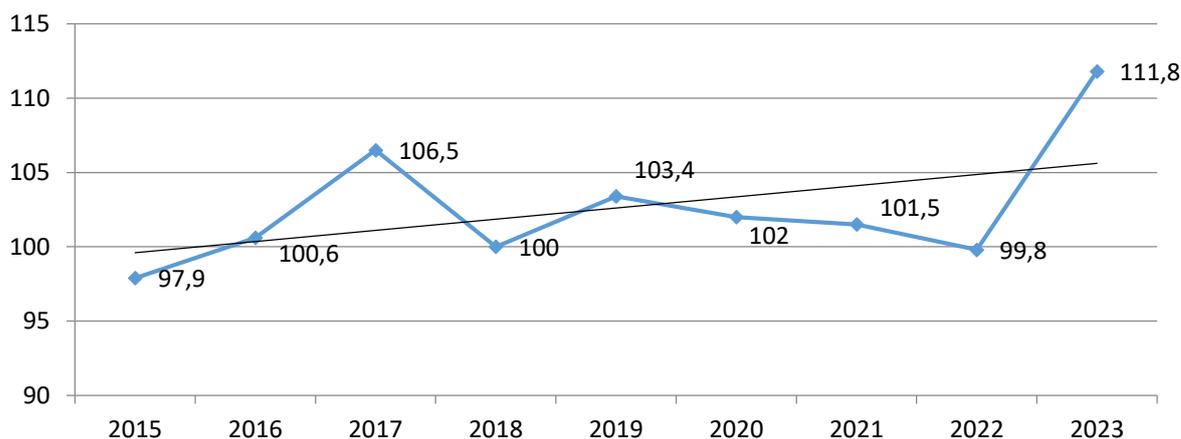


Рис. 3. Индекс промышленного производства по Свердловской области в 2015-2023 гг., в % к предыдущему году [4]

Характеристика стратегий устойчивого развития компаний промышленного производства

Наименование Компании (срок реализации стратегии)	Основные направления стратегии устойчивого развития	Проекты в рамках стратегии	Использование ESG-подхода
Трубная металлургическая компания до 2027 года	<ol style="list-style-type: none"> «Охрана окружающей среды» Противодействие изменению климата Развитие человеческого капитала Охрана труда и промышленная безопасность Развитие регионов присутствия Развитие бизнеса и создание экономической стоимости Деловая этика» [6] 	<p>Экологические проекты; проекты в области цифровизации производства; благотворительность; образовательные проекты; проект по развитию промышленного туризма</p>	+
Уральская горно-металлургическая компания (до 2025 года)	<ol style="list-style-type: none"> «Доходность компании. Конкурентная себестоимость. Развитие сырьевой базы. Эффективность инвестиций. Социальная и экологическая ответственность» [7] 	<p>Реализуются 18 стратегических инициатив, среди которых: цифровая трансформация, снижение стоимости транспортировки угля, операционная трансформация</p>	+
Русская медная компания	<ol style="list-style-type: none"> «Развитие территорий присутствия. Охрана труда, промышленная и экологическая безопасность. Социальная ответственность и высокий уровень культуры производства» [8] 	<p>Экологические проекты, социальные проекты; проекты благоустройства территорий; строительство спортивных объектов; благотворительность</p>	+

Наименование Компании (срок реализации стратегии)	Основные направления стратегии устойчивого развития	Проекты в рамках стратегии	Использование ESG-подхода
ЕВРАЗ	1. Безопасность. 2. Экология. 3. Социальная ответственность [9]	Проекты в сфере обучения и развития персонала; развитие цифровой медиасистемы; проекты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей среды; проекты взаимодействия с местными сообществами: создание инфраструктуры в регионах присутствия	+
РУСАЛ (до 2035 года)	1. «Планета: устойчивый продукт, устойчивое потребление. 2. Люди: устойчивые города, устойчивое качество работы и жизни. 3. Управление: устойчивая система поставок» [10]	Реализуется 12 проектов устойчивого развития, из них: 8 - адаптационные и 4 - трансформационные	+

Стратегическое планирование как «инструмент парадигмы устойчивого развития реализует способность промышленного предприятия формировать и реорганизовывать его деятельность так, чтобы обеспечить в перспективе выживание и конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках, стабильный рост, высокую производительность и надежную прибыльность, которые являются главными триггерами успеха хозяйственной деятельности промышленного предприятия» [11]. Кроме того, на современном этапе развития промышленных компаний на первое место выходит социальная ответственность бизнеса, а значит инициативы образовательного, медицинского, экологического характера, проекты по благотворительности, развитию спортивной и туристической инфраструктуры, реализуемые бизнесом и направленные на развитие человеческих ресурсов для промышленности, что также способствует устойчивому развитию и формированию положительного имиджа промышленного сектора экономики отдельных регионов и страны в целом.

Список литературы

1. Вахрушева О. Б. Применение концепции устойчивого развития для стратегического планирования организации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021.

- № 5-1 (75). С. 92-95. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46172362> (дата обращения 10.09.2024).
2. Официальный сайт Росстата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения 03.09.2024).
3. Официальный портал Государственная информационная система промышленности (ГИСП). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gisp.gov.ru/mainpage/> (дата обращения 18.09.2024).
4. Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/57782> (дата обращения 03.09.2024).
5. Тарасова О. С., Алетдинова А. А. Стратегическое управление устойчивым ESG развитием региональных экономических систем // Стратегическое управление цифровой трансформацией интеллектуальной экономики и промышленности в новой реальности: монография, 2024. С. 231-259. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67925023> (дата обращения 10.09.2024).
6. Официальный сайт Трубной металлургической компании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tmk-group.ru/approach> (дата обращения 10.09.2024).
7. Стратегия УГМК 2025. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ur-pro.ru/library/strategi/strategy_management/video-3-strategiya-ugmk-2025/ (дата обращения 10.09.2024).
8. Официальный сайт Русской медной компании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rmk-group.ru/social-responsibility/nash-podhod/> (дата обращения 10.09.2024).
9. ЕВРАЗ /Устойчивое развитие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.evraz.com/ru/sustainability/> (дата обращения 10.09.2024).
10. Устойчивое развитие в РУСАЛе / Официальный сайт РУСАЛа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rusal.ru/sustainability/> (дата обращения 10.09.2024).
11. Бражникова Л. Н. Симбиоз антикризисного управления и стратегического планирования как инструмент устойчивого развития промышленных предприятий // Сборник научных работ серии «Экономика». 2022. № 27. С. 202-211. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_50026977_94882790.pdf (дата обращения 10.09.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА
ПРЕДПРИЯТИИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА
ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

**IMPROVEMENT OF PRODUCTION ORGANIZATION AT A MINERAL
RESOURCES COMPLEX ENTERPRISE THROUGH THE INTRODUCTION
OF MODERN PRODUCTION MANAGEMENT TECHNOLOGIES**

Современные условия хозяйственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса экономики России требуют принятия решений, направленных на совершенствование организации производства. С этой целью могут использоваться современные технологии производственного менеджмента, которые выступают объектом исследования научной статьи. В работе определены основные технологии, которые повышают эффективность производственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса.

Modern conditions of economic activity of enterprises of mineral and raw materials complex of the economy of Russia require adoption of decisions aimed at improvement of organization of production. For this purpose, modern technologies of production management can be used, which are objects of research of the scientific article. In the work the main technologies are defined, which increase efficiency of production activity of enterprises of mineral and raw materials complex.

Ключевые слова: организация производства, совершенствование производства, производственные технологии, производственный менеджмент, эффективность производства.

Key words: organization of production, improvement of production, production technologies, production management, production efficiency.

Актуальность темы статьи обусловлена влиянием организации производства на экономическую эффективность предприятий минерально-сырьевого комплекса России. Поскольку предприятия данной отрасли относятся к производственному сектору, то соответственно эффективность их хозяйственной деятельности напрямую зависит от уровня развития производственной инфраструктуры. Однако ее текущее состояние не способствует интенсивному развитию производства, поскольку износ основных фондов предприятий отрасли увеличился до 54 %.

По нашему мнению, эффективность производства предприятий минерально-сырьевого комплекса невозможно обеспечить без определенного объема инвестиций, которые будут покрывать капитальные затраты на процессы реструктуризации и обновления основных фондов производственной

инфраструктуры. К тому же для предприятий минерально-сырьевого комплекса важно проводить вложения в НИОКР, разработку новых технологий, продуктов и решений, позволяющих совершенствовать экономическую деятельность, что обеспечит повышение конкурентоспособности и технологического суверенитета.

Анализируя современную практику предприятий минерально-сырьевого комплекса, можно выделить следующие методы, используемые в оптимизации производственных процессов: система бережливого производства; метод бенчмаркинга при заимствовании эталонных стратегий; цифровизация при использовании цифровых технологий.

Например, компания ПАО «Роснефть» использует концепцию «бережливого производства» для достижения следующих целей [1]:

- рациональное распределение человеческих ресурсов в трудовой деятельности, где оптимально используется рабочее время сотрудников без их профессионального выгорания;

- рациональное использование материальных ресурсов (товарно-материальных ценностей) в производстве;

- исключение потерь ресурсов и сырья, задействованных в производственной деятельности.

Метод бенчмаркинга использует компания ПАО «Лукойл». Бенчмаркинг используется для управления и реализации проектов заимствованием эталонных стратегий зарубежных нефтегазовых корпораций. Технология бенчмаркинга предполагает организацию сравнительного анализа между компанией и конкурентами [2].

Эффективное использование бенчмаркинга возможно при решении таких задач:

- определение собственных недостатков;

- поиск эталонных стратегий;

- проведение сравнительного анализа конкурентоспособности.

Также важным методом совершенствования организации производства на предприятии минерально-сырьевого комплекса выступает внедрение системы 5S бережливого производства, которая повышает эффективность и производительность труда. Это способ организации рабочего пространства, основанный на следующих принципах: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование.

Являясь, на первый взгляд, набором простых и очевидных правил, 5S призван сформировать определенную культуру. Практическое внедрение принципов 5S бережливого производства на предприятиях минерально-сырьевого комплекса позволяет совершенствовать интегрированную систему менеджмента качества, организацию рабочего места персонала, и тем самым, повысить качество производственных процессов и продукции [3].

Чтобы убедиться в экономической эффективности применения инструментов бережливого производства при совершенствовании системы

производственного менеджмента предприятия минерально-сырьевого комплекса, определим следующие их преимущества:

1. Повышение оборачиваемости оборотных средств и увеличиваются поступления денежных средств от операционной деятельности.

2. Принятие решений становится более гибким и адаптивным процессом, подстраиваемого под современные реалии экономической неопределенности рынков и динамичности внешней среды.

3. Снижение расходов и себестоимости продукции, что делает ее более конкурентоспособной из-за влияния ценового фактора на конкуренцию на рынке.

4. Осуществление оптимизации операционного цикла, которая происходит, как в снижении объема и номенклатуры товаров, так и в период производства продукции.

5. Повышение эффективности и производительности труда, что связано с улучшением мотивации вовлеченности персонала в трудовую деятельность.

Также актуальной стратегией оптимизации производства предприятий минерально-сырьевого комплекса является цифровизация. Цифровая трансформация в современный период предполагает активное использование и внедрение различных инноваций. Благодаря данным технологиям обеспечивается максимальная цифровизация производства.

Проведем обзор инноваций, наиболее адаптированных к производственному менеджменту предприятия минерально-сырьевого комплекса:

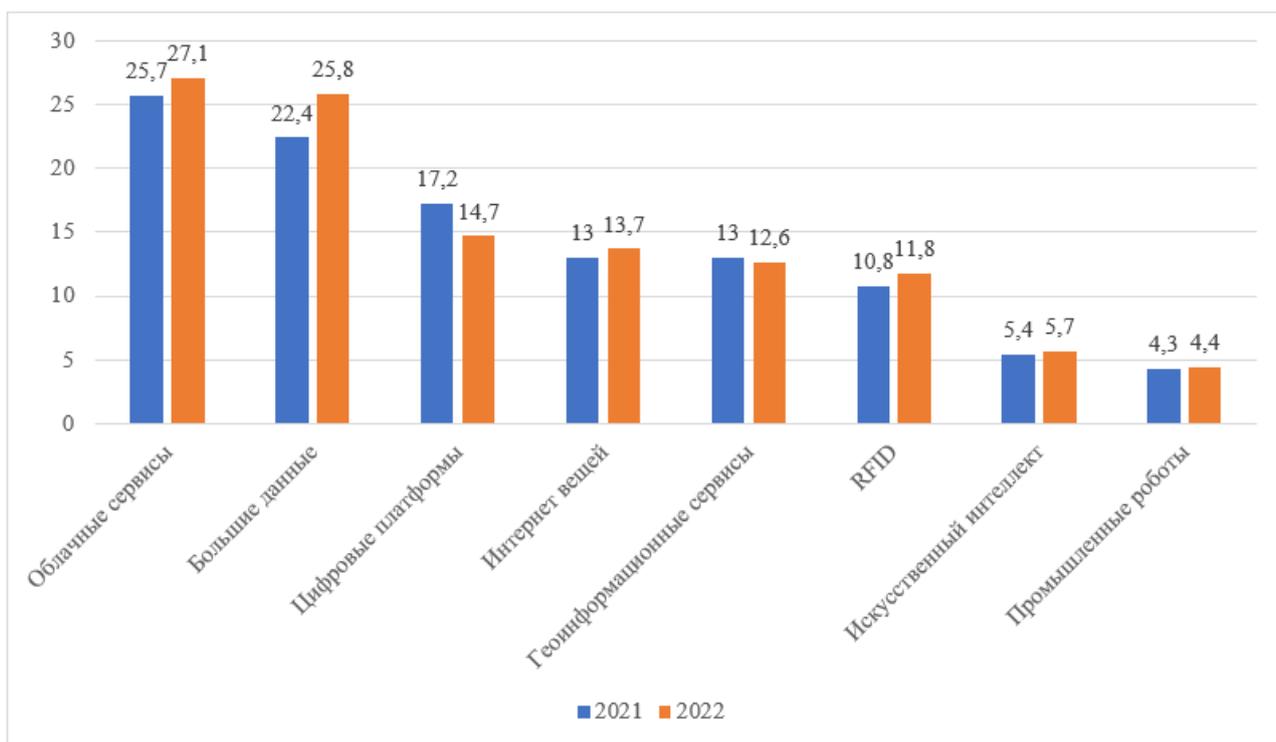
1) технология *Big Data*, которая позволяет анализировать большой массив данных, предоставляя результаты аналитики эффективности производства, труда и деятельности каждого производственного процесса, используя компьютерные вычисления, определяющие причинно-следственные связи между действиями, затраченными ресурсами и фактическими результатами экономической деятельности;

2) технологии искусственного интеллекта и нейросети, которые заменяют некоторые когнитивные функции персонала и руководителей, снижая нагрузку от оперативных задач предприятия;

3) облачные вычисления, позволяющие удаленным способом получать доступ ко всем рабочим процессам, файлам, расчетам и метрикам, чтобы осуществлять эффективное решение задач;

4) технология *IoT* (интернет-вещей). Под данной технологией принято считать концепцию передачи данных, которая позволяет техническим средствам и программному обеспечению взаимодействовать друг с другом. Использование технологии *IoT* и ее продуктов обеспечивает трансформацию экономических субъектов, позволяя исключить из них те операции, которые зависят от действий человека.

Проведенный обзор цифровых технологий, влияющих на управление производством, позволил выявить наиболее используемые в практике современных организаций (рис.).



Использование цифровых технологий в организациях, в % от общего числа [4]

Наиболее популярными цифровыми технологиями являются облачные вычисления и большие данные. Быстро прогрессирующая технология искусственного интеллекта используется лишь в 5,7 % случаев в практике российских организаций.

Промышленные роботы используются лишь в 4,4 % случаев, что обусловлено высокой долей количества организаций, работающих в сфере услуг. Помимо этого, существует еще две проблемы роботизации российской промышленности. Первая – это уровень процентных ставок на кредитном рынке страны. Вторая проблема – это уровень венчурных инвестиций. При этом, учитывая масштабы российской промышленности, мы обнаружим высокие затраты и потребность в серьезных инвестициях, которых у российских предприятий, на данный момент нет. В любом случае, роботизация производства имеет положительные последствия.

Таким образом, оптимизация процессов производственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса России может включать в себя такие методы, как система бережливого производства; метод бенчмаркинга при заимствовании эталонных стратегий и применение стратегии цифровой трансформации. Результатами использования данных методов при совершенствовании производственной деятельности является повышение экономической эффективности и безопасности, улучшение конкурентоспособности и устойчивости.

Список литературы

1. Хмелевская О. С. Технология бережливого производства // Студенческие научные исследования. 2021. С. 33-34.

2. Артеменко С. И., Булавко О. А. Проблемы и перспективы развития бенчмаркинга в цифровой экономике // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 1 (54). С. 71-75.
3. Орлов Г. В., Аракелян Д. С. Система 5S – как основа бережливого производства // Инновационная наука. 2022. № 6-2. С. 43-48.
4. Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2023. 120 с.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

**ВЫБОР МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА В
РАМКАХ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
ПРЕДПРИЯТИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА**

**CHOICE OF MODEL FOR ASSESSING THE PROBABILITY OF
BANKRUPTCY IN THE FRAMEWORK OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT
OF THE ACTIVITIES OF A MINERAL RESOURCES COMPLEX
ENTERPRISE**

В статье проведен сравнительный анализ характеристики наиболее распространенных моделей оценки вероятности банкротства предприятий минерально-сырьевого комплекса. Актуальность исследования объясняется необходимостью определения вероятности и рисков банкротства организации, находящейся в условиях кризиса, когда применимы инструменты антикризисного управления деятельностью.

The article provides a comparative analysis of the characteristics of the most common models for assessing the probability of bankruptcy of enterprises in the mineral resource complex. The relevance of the study is associated with the need to determine the probability and risks of bankruptcy of an organization in crisis conditions, where the tools of anti-crisis management of activities are applicable.

Ключевые слова: предприятие, минерально-сырьевой комплекс, антикризисное управление, вероятность банкротства, банкротство предприятия, оценка вероятности банкротства.

Key words: enterprise, mineral resource complex, anti-crisis management, probability of bankruptcy, bankruptcy of an enterprise, assessment of the probability of bankruptcy.

Практическая значимость исследований на выбранную проблематику связана с современными условиями экономической нестабильности и неопределенности. Период с 2020 по 2023 годы оказался для российского минерально-сырьевого комплекса трудным, что повлияло на финансовую устойчивость организаций.

Экономическая категория «банкротство» характеризуется юридически установленной неплатежеспособностью коммерческой организации при ведении экономической деятельности, что связано с отсутствием у нее свободных денежных средств. Ключевой характеристикой обанкротившегося субъекта предпринимательства является нехватка финансовых ресурсов, используемых при обеспечении своих обязательств перед партнерами, контрагентами, кредиторами и поставщиками [1].

Можно выделить следующие актуальные вызовы в экономике минерально-сырьевого комплекса России, которые создают тенденцию

увеличения численности предприятий, подпадающих под процедуру банкротства:

- удорожание коммерческого кредитования и формирование дефицита финансового капитала из-за его оттока на зарубежные рынки;

- снижение уровня деловой активности и объема совокупного предложения;

- наложение международных экономических и торговых санкций, которые нарушают прежние внешнеэкономические связи и глобальные цепи поставок;

- снижение объема совокупного спроса и уровня покупательской способности населения.

Одной из первых проблем процедуры оценки вероятности банкротства организации минерально-сырьевого комплекса является сложность выбора метода, на котором стоит остановиться. В современной теории предлагаются различные подходы к проведению оценки вероятности банкротства. Их совместное использование увеличивает временные и трудовые затраты, что не является рациональным решением в получении ответов на вопросы о финансовой устойчивости предприятия. Чтобы осуществить выбор определенной методики, рассмотрим популярные методы оценки вероятности банкротства организации минерально-сырьевого комплекса, такие как коэффициентный метод, метод рейтинговой оценки и традиционный метод оценки вероятности банкротства [2-4].

Коэффициентный метод представляет под собою методику оценки различных финансовых коэффициентов, отражающих платежеспособность и кредитоспособность организации. Основой данного подхода является использование финансового анализа и практики финансового учета. Основным источником информации, используемой при расчете финансовых коэффициентов, – бухгалтерская отчетность предприятия. Этим объясняется практическая важность коэффициентного метода, где достоверность информации на высоком уровне, а возможность сравнительного анализа безгранична. Сегодня появляются новые финансовые метрики, которые позволяют расширить аналитические возможности коэффициентного метода в оценке вероятности банкротства предприятия минерально-сырьевого комплекса.

Преимуществами коэффициентного метода оценки вероятности банкротства предприятия выступают:

- его простота в использовании, где есть конкретные финансовые коэффициенты, рассчитываемые по конкретным и доступным данным;

- высокий уровень достоверности полученной информации и результатов;

- невозможность ним манипулировать со стороны потенциальных заемщиков, поскольку в данном методе применяется широкий список показателей и метрик.

Широта охвата коэффициентного метода оценки вероятности банкротства предприятия минерально-сырьевого комплекса колоссальная, поскольку

данный подход эффективный, просто и позволять получить достоверную и объективную оценку платежеспособности и кредитоспособности организации. К тому же, коэффициентный метод со стороны кредиторов и коммерческих банков позволяет ранжировать компании по показателям, что формирует конкретный рейтинг [5].

Метод рейтинговой оценки вероятности банкротства предприятия минерально-сырьевого комплекса – метод, начинающийся с выбора эталонной организации, в отношении к которой проводится анализ показателей, отражающих платежеспособность и ликвидность предприятия. Рейтинговая оценка вероятности банкротства формируется на основе методик, позволяющих рассчитать конкретный рейтинг финансового состояния организации.

Популярным методом рейтинговой оценки вероятности банкротства предприятия минерально-сырьевого комплекса является подход Кондраковой, где используются 6 основных значений, формирующих общий рейтинг финансового состояния организации. Расчет самого рейтинга происходит при помощи интегральной формулы, где каждый показатель имеет свой вес. Подведение итоговой оценки рейтинга позволяет анализировать финансовую устойчивость организации с конкурирующими и эталонными предприятиями [3].

Традиционные методы оценки вероятности банкротства ориентируются на подход, который позволяет определить то, насколько выживаемым является бизнес. Популярным методом оценки вероятности банкротства с данного подхода является двухфакторная модель Альтмана. В основе ее оценки лежит расчет по интегральной формуле [4]:

$$Ч = -0,3877 - 1,0736K_{тл} + 0,0579U_{взс}, \quad (1)$$

где $K_{тл}$ – коэффициент текущей ликвидности;

$U_{взс}$ – удельный вес заемных средств.

Преимуществом данного подхода к оценке вероятности банкротства организации минерально-сырьевого комплекса является простота действий, связанных лишь с использованием данных и показателей бухгалтерской отчетности.

Также при прогнозировании вероятности возможного банкротства предприятия часто применяется финансовая модель Таффлера. В основе ее оценки лежит расчет по интегральной формуле:

$$Z = 0,5X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4, \quad (2)$$

где X_1 – прибыль до уплаты налога, деленная на текущие обязательства;

X_2 – текущие активы, деленные на общие обязательства;

X_3 – текущие обязательства, деленные на общие активы;

X_4 – выручка, деленная на общие активы.

Основным преимуществом применения данной модели при прогнозировании вероятности возможного банкротства предприятия минерально-сырьевого комплекса выступает простота ее расчета, а также возможность применения в рамках внешнего анализа.

Среди российских разработок известной в практике является модель Сайфулина-Кадыкова, с помощью которой идет оценка всех финансовых показателей предприятия минерально-сырьевого комплекса, однако отражающих способность генерировать его платежеспособность. Формула модели [2]:

$$R = K_0 + 0,1K_{тл} + 0,08K_{и} + 0,45K_{м} + K_{пр}, \quad (3)$$

где K_0 – коэффициент обеспеченности оборотных средств собственными средствами;

$K_{и}$ – коэффициент интенсивности оборота авансируемого капитала;

$K_{м}$ – коэффициент менеджмента;

$K_{пр}$ – коэффициент рентабельности собственного капитала.

Таким образом, аналитические процедуры по оценке вероятности возможного банкротства предприятия минерально-сырьевого комплекса в нынешних условиях экономической неопределенности и нестабильности являются важной задачей, решение которой приводит к определению слабых сторон в финансовой устойчивости организации. Это позволяет заблаговременно разработать мероприятия, направленные на их устранение, что обеспечивает экономическую безопасность предприятия.

Практическое использование одного единственного метода прогнозирования банкротства организации минерально-сырьевого комплекса – неверное решение, поскольку каждая зарубежная и российская модель обладает определенными недостатками. Чтобы получить максимально объективный результат, необходимо применение нескольких методик, что позволит усреднить полученные результаты вероятности возможного банкротства предприятия.

Список литературы

1. Балашова И. В., Куликовская А. А., Подставкина О. А., Такова А. А. Банкротство организаций: анализ и предупреждение // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 2 (46). С. 33-37.
2. Набадчикова В. А., Шевченко Д.В. Обоснование выбора методов и моделей прогнозирования банкротства // Теория права и межгосударственных отношений. 2021. № 2(14). С. 255-264.
3. Умакаев Х. У., Абдулаева М. А., Ахмедова Л. А. Современные особенности применения методов анализа платежеспособности организации // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2023. № 1. С. 149-155.
4. Гафарова Л. А. Современные методы анализа платежеспособности предприятия // Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 10(78). С. 100-105.
5. Виноградская М. Ю., Кряжева Е. В., Папикян И. С. Методы оценки финансовой устойчивости предприятия // Крымский научный вестник. 2020. № 4 (29). С. 50-57.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ РИСКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ АУДИТЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

METHODOLOGICAL TOOLS FOR ASSESSING THE RISK OF BUSINESS ACTIVITIES DURING THE AUDIT OF A MINING ENTERPRISE

Деятельность любого промышленного предприятия, а также реализуемых в его рамках проектов связана с рисками. В статье рассмотрены основные методы оценки рисков при аудите горнодобывающего предприятия, описаны их применение и состав. Раскрыты недостатки применения методов оценки рисков. Приведены понятия качественной, количественной и комплексной оценки рисков, а также рекомендации по выбору методов при проведении аудита рисков.

The activities of any industrial enterprise, as well as the projects implemented within its framework, are associated with risks. The article considers the main methods of risk assessment in the audit of a mining enterprise, describes their application and composition. Disadvantages of the application of risk assessment methods are considered. The concepts of qualitative, quantitative and comprehensive risk assessment are given, as well as recommendations for choosing methods when conducting a risk audit.

Ключевые слова: аудит, риск, идентификация рисков, метод, оценка, метод анализа.

Key words: audit, risk, identification of risks, method, estimation, the method of analysis.

Аудит горнодобывающего предприятия является, в целом, широким понятием и бывает нескольких видов: комплексный; горно-геологический; технологический; промышленной безопасности; экологический и т. д.

Аудит также может включать в себя анализ качества проектных решений, принимаемых профильными компаниями, данные об имеющихся запасах полезных ископаемых, проверку соблюдения предприятиями законодательства о недрах, соблюдение безопасности ведения деятельности предприятия и многое другое.

Практически все горнодобывающие предприятия сталкиваются с необходимостью аудита и оценки рисков для снижения количества опасных событий и достижения поставленных целей. При этом следует отметить, что выявление, идентификация и количественная оценка рисков всегда представляет собой сложную проблему.

Цели организации, как правило, затрагивают различные аспекты ее деятельности: от стратегии до выпуска готовой продукции, разработки процессов и проектов. Цели могут лежать в социальной, экологической,

технологической, коммерческой, финансовой и экономической плоскостях, а также в области репутации организации, ее безопасности и социального, культурного, политического воздействия на население.

Выбор методов анализа рисков зависит от ряда факторов, в числе которых можно отметить фазу жизненного цикла предприятия, проекта (проектирование, строительство, эксплуатация и т. д.). Выбор также обусловлен целями анализа. Имеют важное значение критерии приемлемого риска, тип анализируемого опасного объекта в составе предприятия и характер опасности, наличие ресурсов для проведения анализа, опыт и квалификация исполнителей, наличие необходимой информации, ее полноты и многие другие факторы.

Количественная оценка рисков представляет собой количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект [1]. В ее рамках определяется вероятность возникновения рисков и влияние их последствий на проект, что способствует группе управления проектами принимать эффективные решения и избегать неопределенностей.

Таким образом, количественная оценка устанавливает:

- 1) вероятность достижения конечной цели проекта;
- 2) степень воздействия риска на проект и объёмы непредвиденных затрат и материалов, которые могут понадобиться;
- 3) риски, требующие скорейшего реагирования и большего внимания, а также влияние их последствий на проект;
- 4) фактические затраты и предполагаемые сроки окончания.

Практическая деятельность показывает, что применение сложных количественных методов анализа риска зачастую дает значение показателей риска, точность которых для сложных технических систем невелика. Рассматриваемый способ оценки риска эффективен для сравнения источников опасностей различной природы, оценки последствий крупных аварий или для иллюстрации результатов.

Количественная оценка рисков часто сопровождает качественную оценку и требует процесса идентификации рисков.

Качественная оценка рисков – это процесс представления качественного анализа идентификации рисков и определения рисков, требующих быстрого реагирования. В этом случае оценка измеряет степень важности риска и выбирает способ реагирования. Доступность сопровождающей информации помогает легче расставить приоритеты для разных категорий рисков.

Качественная оценка рисков помогает частично избежать неопределенности, которая присутствует в любом проекте с помощью стандартных средств и методов. Многообразие и различная природа рисков обуславливают необходимость проведения переоценки рисков в течение всего жизненного цикла проекта.

На стадии идентификации опасностей и предварительных оценок рисков рекомендуется применять методы качественного анализа и оценки рисков, построенных на проработанной процедуре, в процессе которой применяются

различные вспомогательные средства (анкеты, бланки, опросные листы, инструкции, чек-листы) и практический опыт исполнителей.

Количественная и качественная оценки рисков могут использоваться по отдельности или вместе в зависимости от располагаемого времени и бюджета, необходимости в их проведении.

Идентификация рисков (опасностей) определяет, какие риски способны повлиять на ведение деятельности предприятия, и документирует характеристики этих рисков.

На стадии идентификации опасностей рекомендуется использовать один или несколько методов анализа рисков: анализ «Дерева отказов»; анализ «Дерева событий»; анализ «опасности и работоспособности», проверочный лист и соответствующие эквивалентные методы.

Метод проверочного листа и «Что будет если...?» или их комбинация относится к группе методов качественных оценок опасностей, основанных на изучении соответствия условий эксплуатации предприятия требованиям промышленной безопасности. Результатом данного метода является перечень вопросов и ответов о соответствии опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности и указания их обеспечению.

Главным недостатком данного метода является относительность и субъективность полученной информации.

Метод анализа видов и последствий отказов применяется для качественного анализа опасности рассматриваемой технической системы (совокупность технических устройств; технические устройства и их элементы). Результатом данного метода могут являться таблицы с перечнем оборудования видов и причин возможных отказов, с частотой, последствиями, критичностью, средствами обнаружения неисправностей и рекомендациями по уменьшению опасности.

К недостаткам данного метода относят трудоемкость сбора информации и узкую направленность метода на отказ технических систем.

Метод анализа «Дерева отказов (неисправностей)». В его рамках идентифицируют отказ системы (главное событие) и затем определяют пути его возникновения, изображая процесс графически в виде логической древовидной диаграммы. С помощью дерева неисправностей исследуют способы снижения или устранения потенциальных причин/источников неисправности

Метод анализа «Дерева событий». В соответствии с ним для оценки вероятности реализации событий и их перехода в другие события используют индуктивные выводы, т. е. формируемые на основе конкретных наблюдений. Указанный метод используется, как правило, для анализа развития аварийных ситуаций.

Метод анализа причин и последствий, объединяющий методы «дерева неисправностей» и «дерева событий» и позволяющий учитывать время запаздывания. В его рамках могут быть исследованы причины и последствия возникшего события.

Метод анализа сценариев представляет собой способ исследования и идентификации возможных сценариев развития событий путем представления или экстраполяции известных опасных событий и риска в предположении, что каждый из этих сценариев может произойти. Анализ может быть как качественный, так и количественный.

Метод анализа опасности и работоспособности (HAZOP). Общий процесс идентификации потенциальных опасностей, направленный на выявление возможных слабых мест или отклонений способов выполнения работ (предполагаемых или предназначенных). Метод основан на использовании системы управляющих слов. При этом также оценивается критичность выявленных отклонений.

Метод комплексной оценки и анализа рисков. В его рамках составляется перечень особо опасных работ на предприятии или в подразделении (участке). Данный метод анализа рисков состоит из определения опасностей, происходящих с частотой 1 раз в год, а также при значительных переменах на производственном процессе (организация участка; новый вид деятельности и т. д.).

При проведении анализа объект (рабочее место, или процесс) разделяется на секции, где затем и выявляются источники опасности.

При проведении аудита горнодобывающего предприятия оценка риска может быть выполнена с различной степенью глубины и детализации с использованием одного или нескольких методов разного уровня сложности.

Форма оценки и ее выходные данные должны быть совместимы с критериями риска, установленными при определении области применения.

При выборе метода оценки риска необходимо учитывать, что он должен:

- 1) соответствовать рассматриваемой ситуации на горнодобывающем предприятии;
- 2) предоставлять результаты в форме, способствующей повышению осведомленности о виде риска и способах его обработки;
- 3) обеспечивать прослеживаемость, воспроизводимость и верификацию процесса и результатов.

Оценка рисков должна сопровождаться обоснованием выбора методов с указанием их приемлемости и пригодности. Так же необходимо обеспечить соответствие используемых методов и выходных данных для объединения результатов различных исследований.

Аудит и управление рисками позволяют дать весьма ценную информацию о процессе проекта и помочь горнодобывающим предприятиям принимать обоснованные решения, которые максимизируют эффективность, обеспечивают экономию средств за счет более рационального использования ресурсов и повышают шансы на общий успех предприятия в целом.

Список литературы

1. Менеджмент риска. Методы оценки риска: ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010. 2011: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: дата введения 01.12.2011 г. М.: Стандартиформ, 2012. 69 с.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОГО МАРКЕТИНГА НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОЙ КОМПАНИИ

THE IMPACT OF INTRA-ORGANIZATIONAL MARKETING ON THE COMPETITIVENESS OF THE INDUSTRIAL COMPANY

В настоящей статье раскрываются основы понятия внутриорганизационного маркетинга и проводится анализ степени его воздействия на развитие промышленной компании и поддержания необходимого уровня ее конкурентоспособности в целом. Рассмотрены четыре основных подхода к понятию внутреннего маркетинга, на основе которых было предложено авторское определение. Выделены ключевые аспекты, которые необходимо учитывать для успешного внедрения внутриорганизационного маркетинга в компании на промышленном рынке: поддержка руководства, непрерывное обучение и развитие сотрудников, четкая система мотивации труда и постоянная оценка эффективности функционирования системы внутреннего маркетинга. Делается вывод о том, что успешная реализация стратегий внутриорганизационного маркетинга является важным фактором повышения конкурентоспособности на промышленных рынках.

This article reveals the basics of the concept of intra-organizational marketing and analyzes the degree of its impact on the development of an industrial company and maintaining the required level of its competitiveness as a whole. Four main approaches to the concept of internal marketing are considered, on the basis of which the author's definition was proposed. Key aspects that must be taken into account for the successful implementation of intra-organizational marketing in a company in the industrial market are highlighted: management support, continuous training and development of employees, a clear system of labor motivation and constant assessment of the effectiveness of the internal marketing system. It is concluded that the successful implementation of intra-organizational marketing strategies is an important factor in increasing competitiveness in industrial markets.

Ключевые слова: внутриорганизационный маркетинг, конкурентоспособность, промышленная компания, промышленный маркетинг.

Key words: intra-organizational marketing, competitiveness, industrial company, industrial marketing.

В современном мире активно развивающихся экономических отношений вопрос внутриорганизационного маркетинга занимает особое место в каждой компании: привлечение новых потребителей и их удержание, мотивация персонала и сокращение текучести кадров, повышение уровня компетенций сотрудников и развитие талантов. Эксперты отмечают, что промышленные компании, чьи бизнес-цели направлены на развитие и удержание желаемого уровня конкурентоспособности достигают и сохраняют быстрее лидирующие позиции при условии организованного внутреннего маркетинга организации.

Теоретические основы и методики оценки внутреннего маркетинга можно изучить благодаря трудам таких зарубежных и российских авторов, как Л. Бэрри, К. Грэнроос, П. Ахмед, М. Рафик, Г. Е. Гринли, Г. Р. Фокселл, Р. Мартин, Ю. Ранде, Э. Новаторов, И. Р. Фролов, И. С. Неганова, О. А. Сапрыгина, А. В. Мальцева, Т. В. Ивашкевич, Ю. П. Соловьева, И. Е. Низамова и других.

Современные определения внутриорганизационного маркетинга сосредоточены в четырех направлениях. Первое – это система для оптимизации работы сотрудников предприятия с целью выработать единые нормы и правила. Второе направление – комплексный подход к процессам управления организации. Далее, внутренний маркетинг может быть представлен как отражение философии рыночной ориентации организации. Четвертый подход предполагает использование рассматриваемого направления управленческой деятельности как инструмента внедрения новых стратегических решений или корректировки существующих направлений развития компании [1, С. 211].

Обобщая приведенные подходы можем определить внутриорганизационный маркетинг как многогранную систему внутреннего управления, которая фокусируется на улучшении внутренних коммуникаций, обеспечивает эффективное управление внутренними ресурсами и процессами, а также отражает философию рыночной ориентации компании. Кроме того, внутренний маркетинг служит важным механизмом для осуществления новых стратегических инициатив и корректировки текущих векторов развития компании.

Говоря более простым языком, внутренний маркетинг – это направленность на удовлетворение потребностей внутренних клиентов компании (её сотрудников). Основной целью внутреннего маркетинга выступает создание таких условий в компании, при которых ее работники понимают и принимают корпоративные цели, активно участвуют в их достижении, а также ощущают себя частью общего успеха. Данный подход способствует формированию лояльности сотрудников, повышению их мотивации и увеличению общей производительности [2, С. 141].

Выделяют четыре основных этапа формирования внутриорганизационного маркетинга компании: предварительный, подготовительный, исследовательский и заключительный. *Предварительный этап* характеризуется определением проблем организации и формированием целей. На подготовительном этапе происходит назначение ответственных лиц за приведение в действие механизма внутриорганизационного маркетинга. *Исследовательский этап* заключается в анализе штата, определения соответствия компетенций сотрудников их ставящимся задачам, анализ удовлетворенности потребностей сотрудников. На *заключительном этапе* проводится уже само внедрение и дальнейшее использование разработанного механизма внутреннего маркетинга, которое в последствии должно привести компанию к достижению поставленных целей. Также на заключительном этапе

происходит контроль за исполнением мероприятий по формированию внутриорганизационного маркетинга и выполнения целей.

Актуальность использования внутреннего маркетинга для промышленного рынка обусловлена его спецификой. Так, характер потребностей потребителя и запрос к определенному продукту формируют особенности. В промышленном маркетинге клиентами выступают организации, которые приобретают продукцию именно промышленного назначения. И работа маркетологов в первую очередь на данном рынке должна заключаться не в том, чтобы что-то кому-то продать, а в том, чтобы поддерживать со своими клиентами долгосрочные партнерские отношения, основанные на взаимовыгодном сотрудничестве [3, С. 34]. На промышленном рынке поиск клиентов представляется управленческим решением, в отличие от рынка B2C, где комплекс маркетинга и продвижения оказывает существенное влияние на формирование потребности и реализацию сбыта, в сегменте B2B именно сотрудники организации участвуют в реализации сбытовой функции.

Таким образом, выявление конкурентных преимуществ и в общем уровня конкурентоспособности промышленной компании зависит от возрастающего уровня эффективности работы и производительности труда её сотрудников, оказывающих прямое воздействие на успешность выполнения планов продаж, планов производства, да и в целом достижения целей организации. Это является прямым следствием необходимости внедрения в деятельность промышленной компании внутриорганизационного маркетинга [1, С. 218].

Выделим ключевые аспекты, которые необходимо учитывать для успешного внедрения внутриорганизационного маркетинга в промышленной компании:

- *Поддержка руководства.* Эффективная реализация стратегии внутреннего маркетинга не может обойтись без участия высшего менеджмента. Лидеры компании должны продвигать ключевые корпоративные ценности, поддерживать программы, направленные на мотивацию сотрудников, и активно вовлекаться в процессы коммуникации с персоналом в целях получения обратной связи.

- *Систематичное обучение и развитие сотрудников.* Сотрудникам необходимо обеспечить условия для непрерывного обучения и развития карьеры. Такой подход способствует не только улучшению их профессиональных навыков и компетенций, но и повысит уровень удовлетворенности и вовлеченности сотрудников в деятельность компании.

- *«Прозрачная» система стимулирования и мотивации.* Сотрудникам необходимо четко понимать то, как именно их достижения поощряются. Прозрачная система вознаграждений способствует формированию доверия и лояльности к организации.

- *Регулярная оценка эффективности внутреннего маркетинга.* Это позволит своевременно скорректировать стратегию внедренного внутриорганизационного маркетинга и следовать пути непрерывного совершенствования внутренних бизнес-процессов.

Рассмотрим более подробно подход к внутреннему маркетингу как к системе внутриорганизационных взаимоотношений между сотрудниками и проведем исследование с целью выявления прямой зависимости конкурентоспособности промышленной компании и степени удовлетворения потребителей от данного качества, а также удовлетворение потребностей самих сотрудников компании.

Эффективность влияния внутриорганизационного маркетинга предлагается оценить на примере компании ООО «Инструментальный завод – Комплексные поставки» (ИЗ – Комплексные поставки), деятельность которой связана с поставками металлорежущих инструментов на производственные предприятия, в том числе инструментов собственного изготовления. Произведем оценку на основе исследования уровня удовлетворенности сотрудников, их клиентоориентированности и лояльности к своей организации. Для этого воспользуемся методом ранжирования сотрудников в зависимости от их уровня удовлетворенности организацией, который предложен Ю. П. Ранде [4].

Во 2 квартале 2024 года был проведен опрос сотрудников до момента внедрения внутриорганизационного маркетинга и после. Оценка составила 6,7 и 8,3 балла (из 10-ти возможных) соответственно, что подтверждает наличие прямого воздействия данного вида маркетинга на степень удовлетворенности компании сотрудниками. Преимуществом данного метода выступает получение общей оценки уровня удовлетворенности сотрудников, а также возможность разделить коллектив компании на определенные группы для более глубокого анализа факторов, оказывающих влияние на эту оценку.

Для дополнения исследования был использован второй метод оценки, предложенный И. Р. Фроловым: коэффициент текучести персонала, который представляет собой соотношение между численностью сотрудников, покинувших компанию по причинам, прямо связанным с текучестью, и среднесписочной численностью работников [5]. Следовательно, чем ниже был данный показатель, тем была выше степень удовлетворенности персонала. По итогам исследования было обнаружено снижение данного показателя на 0,21 п. по отношению к временному периоду до внедрения внутриорганизационного маркетинга в компании.

Таким образом, на основе проведенного исследования можно сделать вывод, что внутриорганизационный маркетинг оказывает прямое влияние на степень удовлетворенности персонала, текучесть кадров, от чего напрямую зависит конкурентоспособность организации на рынке.

Список литературы

1. Неганова И. С. Внутриорганизационный маркетинг как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // Экономика региона. 2018. № 2. С. 208-220.
2. Мальцева А. В. Основные аспекты внутриорганизационного маркетинга // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2021. № 3-1. С. 138-151.
3. Семенова С. В. Персонал как маркетинговый партнер современного промышленного предприятия / Практический маркетинг. 2021. № 8 (294). С. 34-40.

4. Ранде Ю. П. Удовлетворенность и лояльность персонала как главные показатели эффективности внутреннего маркетинга // Маркетинг в России и за рубежом. 2021. № 5. С. 61-69.

5. Фролов И. Р. Корпоративная политика лояльности // Маркетинговые коммуникации. 2023. № 4. С. 136-143.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОРПОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

KEY ELEMENTS OF ENTERPRISE PROJECT MANAGEMENT

В статье рассматриваются ключевые элементы корпоративной системы управления проектами предприятия, а также преимущества ее применения и реализации на практике.

The article discusses the key elements of the enterprise project management, as well as the advantages of its application and implementation for business.

Ключевые слова: корпоративная система управления проектами предприятия, руководитель корпоративных проектов, методологии управления проектами.

Key words: enterprise project management, enterprise project manager, project management methodologies.

Корпоративная система управления проектами предприятия (КСУП) представляет собой набор профессиональных практик, процессов, а также инструментов, которые используются в управлении несколькими проектами, одновременно реализуемыми в компании [1]. Там, где традиционное управление проектами обычно включает в себя один конкретный проект с конкретными целями, КСУП охватывает все отдельные проекты, действующие в организации, и обеспечивает единство используемых подходов и процессов, направленных на повышение эффективности управления проектами, соблюдая при этом соответствие всех проектов общим бизнес-целям компании.

КСУП является фундаментальным средством организации и управления несколькими проектами одновременно. В традиционном подходе проекты зачастую рассматриваются как отдельные элементы со своими уникальными командами и ресурсами. Это может привести к дублированию усилий, неоднократным ошибкам (из-за отсутствия связи между руководителями проектов), непоследовательному принятию решений и упущенным возможностям. КСУП ориентировано на обеспечение согласованного управления проектами во избежание возможных ловушек управления отдельными проектами, сохраняя при этом их сосредоточенность на общих бизнес-целях организации.

Важным элементом КСУП является руководитель корпоративных проектов (РКП), задача которого заключается в управлении всем объемом реализуемых на предприятии проектов [2]. Его можно сравнить с адмиралом флота, в котором капитаном каждого судна является, в свою очередь, руководитель каждого отдельного проекта. Руководитель корпоративных проектов, как правило, является частью команды топ-менеджмента

организации и отчитывается непосредственно перед руководством компании. Круг его обязанностей варьируется в зависимости от организации, однако можно выделить шесть основных элементов, без которых реализация КСУП представляется невозможной.

Во-первых, анализ рисков. Реализация любого проекта всегда сопряжена с определенным уровнем материальных и финансовых рисков для бизнеса. РКП проводит анализ рисков и предлагает меры по их предотвращению или снижению. Метрики могут использоваться для количественной оценки риска и улучшения управления рисками, но анализ рисков также будет включать выявление непредвиденных обстоятельств и разработку резервных планов для решения любых потенциальных проблем. Проекты с чрезмерным или неприемлемым риском могут быть отложены, изменены или вовсе отменены.

Во-вторых, оценка проектов. Оценка проекта обычно включает затраты, потребности в ресурсах и потребности во времени. Несмотря на то, что оценка является обязанностью отдельных руководителей проектов, РКП устанавливает стандартные процессы и критерии оценки, такие как стандартизированная стоимость труда или стандартные стратегии оценки (например, «сверху вниз» или «снизу вверх»), а затем анализирует полученные оценки перед началом проекта.

В-третьих, анализ проекта. Руководитель проекта отвечает за соблюдение графика и бюджета своего проекта, но РКП будет проводить различные проверки всех проектов на протяжении всего их жизненного цикла. Своевременный анализ проектов позволяет гарантировать, что статус проекта соответствует плану, разъясняет любые причины отклонения статуса от плана (и соответствующие обновления) и помогает своевременно выявлять и решать любые проблемы, которые могут повлиять на проект. Помимо этого, участие РКП в анализе и контроле за результатами проекта также дает возможность наставлять руководителей проектов и помочь в развитии их навыков управления.

В-четвертых, помощь в решении проблем. Руководитель отдельного проекта может столкнуться с проблемами, которые он не в состоянии решить самостоятельно, из-за недостатка навыков, ресурсов или полномочий. РКП же, в свою очередь, находит путь для решения этих проблем, причем зачастую на высшем уровне управления предприятия. Вместе с тем, на основе данных по типовым проблемам, с которыми столкнулись руководители отдельных проектов, РКП обеспечивает основу для изменений бизнес-процессов в организации или ее базовых системах.

В-пятых, отслеживание ресурсов. Каждый руководитель проекта должен вести учет использования времени и ресурсов на протяжении всего жизненного цикла своего проекта. При этом РКП будет собирать и анализировать эти данные, чтобы улучшать не только критерии оценок будущих проектов, но и подходы к управлению новыми проектами, включая выявление потенциальных областей будущего риска, требующих лучшего планирования на случай непредвиденных обстоятельств.

В-шестых, основной обязанностью РКП является использование платформы КСУП. Основным преимуществом КСУП является согласованность управления проектами, и РКП обычно выбирает и развертывает программное обеспечение для управления корпоративными проектами, чтобы предоставить бизнесу общую платформу для планирования, отслеживания, анализа и отчетности по проектам. Например, специальное программное обеспечение для управления корпоративными проектами может сообщать об использовании ресурсов и статусе каждого проекта в рамках всего бизнеса.

Для выполнения рассмотренных выше задач и эффективной реализации проектов предприятия существует множество популярных методологий управления, наиболее распространёнными из которых являются [2]:

- методология управления проектами «Agile»;
- каскадная модель управления «Водопад»;
- методология «Scrum»;
- методология «Канбан»;
- методология «Шесть Сигм»
- метод критического пути;
- методология рационального управления проектами «Lean»;
- руководство Института управления проектами (PMBOK®).

Все они обладают собственными преимуществами и недостатками и принято считать, что каждая из них наилучшим образом подходит для того или иного типа проекта, однако можно отметить, что на практике выбор методологии для использования в масштабах всего предприятия должен производиться с учетом целого ряда факторов, включая не только цели компании и типы реализуемых ею проектов, но и навыки и уровень подготовки сотрудников, а также наличие необходимых ресурсов (материальных и человеческих).

Цели компании. Не все методологии в равной степени применимы ко всем типам или моделям бизнеса. Следует отдать предпочтение той методологии, которая лучше всего подходит для типов проектов, реализуемых в компании.

Уровень подготовки сотрудников. Существующие руководители проектов могут уже обладать сильными навыками в определенных методологиях. В таком случае лучше использовать этот существующий опыт, а не навязывать новую методологию отнимая время руководителей проектов на «переподготовку».

Наличие ресурсов. Методологии варьируются в том числе и в зависимости от того, как они работают с персоналом и ресурсами проекта. Например, некоторые методологии основываются на штатных сотрудниках и выделенных на каждый конкретный проект ресурсах, в то время как другие методологии могут предусматривать более гибкое укомплектование кадрами и совместное использование ресурсов командами нескольких проектов одновременно. Выбор методологии КСУП обязан учитывать объем и доступность ресурсов предприятия.

И, конечно, в некоторых случаях компания может выбрать две или даже более методологий, если это обеспечит достижение более высоких результатов проектной деятельности.

Внедрение и реализация КСУП на практике связаны с большим количеством сложностей, однако суть рассматриваемого подхода, которая заключается в централизованном руководстве, контроле и стандартизации проектов, с последовательным управлением каждым из них обеспечивает компании целый ряд преимуществ и приносит осязаемую пользу для бизнеса [3]:

1. Лучшее планирование проекта. Стандартизация по основной методологии планирования проекта обеспечивает не только большую последовательность планирования, но и профессиональное развитие руководителей проектов.

2. Улучшение результатов проекта. Лучшее планирование означает лучшие результаты для бизнеса - оценки необходимых: персонала, ресурсов и времени становятся ближе к фактическим потребностям, а проблемы и риски могут быть своевременно определены и сформулированы для их исправления и обеспечения большего успеха проекта.

3. Более эффективное использование ресурсов. Руководители корпоративных проектов могут выявлять возможности для совместного использования и оптимизации ресурсов. Определение новых возможностей для сокращения потерь позволяет еще больше оптимизировать использование ресурсов предприятия. Например, РКП может помочь одному проекту сформировать команду проекта путем выявления и использования аналогичного персонала в другом проекте.

4. Снижение риска. КСУП «умеет» анализировать риски и планировать непредвиденные обстоятельства. Это может снизить риск проекта и дать руководителям проектов возможности для эффективного решения проблем при сохранении проекта в соответствии с графиком и бюджетом.

Управление корпоративными проектами обеспечивает контроль за всем портфелем проектов организации. КСУП также обеспечивает более широкий стратегический взгляд на бизнес-цели организации, ведь КСУП не только облегчает и поддерживает традиционное управление проектами, но и стандартизирует подходы к их планированию для повышения эффективности и большей согласованности с текущими целями предприятия.

Список литературы

1. Павлов А. Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта РМІ РМВОК. М.: Лаборатория знаний, 2014. 271 с.
2. Stephen J. Bigelow. Enterprise project management [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/enterprise-project-management-EPM> (дата обращения: 08.09.2024).
3. Нугайбеков Р. А. Корпоративная система управления проектами: от методологии к практике / Р. А. Нугайбеков, Д. Г. Максин, А. В. Ляшук. М.: Альпина Паблишер, 2015. 236 с.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

OPERATIONS MANAGEMENT SET UP BASED ON ANALYSIS OF MANAGEMENT ACTIVITIES AND STRATEGY DEVELOPMENT AT THE ENTERPRISE IN THE MINING INDUSTRY

Статья подчеркивает, что организация управлением предприятия начинается с долгосрочного видения и разработки стратегии. Авторы отмечают, что абстрактные стратегии неэффективны. Приводятся ключевые факторы для создания успешной стратегии, которая поможет достичь долгосрочных целей даже в условиях волатильности и жесткой конкуренции. В качестве примера компании с успешной разработкой стратегии рассматривается ПАО «Северсталь» с растущими *EBITDA* и лучшим в сегменте показателем рентабельности. Автор делает вывод о возможности усиления результативности и других предприятий минерально-сырьевого комплекса России за счет эффективного обновления и реализации стратегии.

The article emphasizes that the organization of any company management begins with a long-term vision and the development of a customized strategy. The author notes that abstract strategies are ineffective, and cites the key factors for creating a successful strategy that will help achieve long-term goals even in volatile and highly competitive conditions. An example of successful strategy development is given by PJSC Severstal with growing *EBITDA* and the best profitability in the segment. The author concludes that it is possible to enhance the effectiveness of other enterprises of the mining industry in Russia by effective update and implementation of the business strategy.

Ключевые слова: разработка стратегии, стратегический анализ, конкурентное преимущество, минерально-сырьевой комплекс, операционная эффективность, SWOT-анализ, устойчивый рост, рентабельность, диверсификация, вовлечение организации.

Key words: strategy development, strategic analysis, competitive advantage, mining industry, operational efficiency, SWOT analysis, sustainable growth, profitability, diversification, involvement of the organization.

Стратегия развития жизненно необходима компании в любой отрасли. Она формулирует понимание места компании на рынке и очерчивает широкий спектр ее возможностей. Стратегия определяет фундаментальное функционирование организации и основные векторы действий и решений. Благодаря выверенной стратегии, все подразделения компании двигаются к единому ориентиру, синхронизируя свои усилия, что помогает всей компании в

целом достигать поставленных целей более оперативно и эффективно. И не сбиваться с пути даже в турбулентное время и в жесткой конкурентной борьбе.

Более того, важна не только ключевая идея стратегии, но и выбор ее формулировки. Абстрактные стратегии, к сожалению, не работают на практике. Стратегия должна вмещать в себя видение будущего успеха и анализ текущей деятельности, опираться на понимание особенностей предприятия, учитывать нюансы и достигнутые результаты текущей управленческой деятельности.

В научной литературе нет разногласий относительно важности стратегии. В статье *PWC* 2019 года «*The strategy crisis*» влияние стратегии на бизнес оценивается так: компании с правильной стратегией имеют в 3 раза больше шансов расти быстрее своей индустрии, в 2 раза чаще рапортуют о рентабельности выше среднего, выплачивают дивиденды на 14 процентных пункта выше, чем те, у которых стратегия отсутствует или не эффективна.

Однако зачастую стратегии создаются, исходя из общей практики без учета специфики отрасли и организации. Отчет «*Global State of Strategy and Leadership survey*» показывает тревожную статистику: более 50 % стратегий не базируются на системе показателей деятельности компании, а 90 % компаний не удается реализовать стратегию и достичь поставленных задач.

Актуальность данной тематики обусловлена не только статистикой выше, но и важностью корректно поставленных стратегий для компаний минерально-сырьевого комплекса, что особенно значимо для активно меняющихся рынков сбыта и снабжения комплекса в текущих условиях.

Изучив материалы на темы «стратегия», «стратегический менеджмент», «стратегический анализ», «методы и инструменты стратегического анализа», можно сделать вывод, что они очень богаты разнообразием трактовок, методов, инструментами и даже процесса проведения одного и того же анализа. Однако до сих пор так и не было разработано одного «рецепта» создания сильной корпоративной стратегии, а применение разных инструментов может привести к получению большого спектра рекомендаций и альтернатив стратегий.

Это объясняет важность формулирования миссии и ключевых целей компании, которые позволяют ориентироваться и выбирать наиболее подходящие компании альтернативы стратегии. Разработка миссии, собственной философии деятельности влияет на принципы работы всей организации, формирует имидж компании, отражает ее ценности. Именно миссия настраивает всех участников стратегического и оперативного менеджмента на совместную работу в одном направлении. Поэтому работа над миссией предшествует стратегическому анализу и разработке новой стратегии развития предприятия.

Мы выявили несколько важных факторов, которые позволят комплексной оценке и анализу деятельности предприятия стать прочным фундаментом для новой стратегии.

Первый фактор – создание квалифицированной и мотивированной команды, занимающейся стратегическим анализом. Любая команда начинается с лидера. Для команды стратегического развития таким человеком может стать

генеральный директор компании, что позволит обеспечить высокую скорость и качество работы команды.

Второй фактор – широта и разнообразие факторов, включенных в стратегический анализ. Это не только показатели финансовых отчетов, но и ключевые индикаторы подразделений (например, коэффициент выбытия или уровень удовлетворенности клиентов), информация о деятельности конкурентов и смежных индустрий, динамика рынков и предпочтений потенциальных клиентов, региональные и мировые тренды и т. п.

Немаловажную роль играют модели развития событий и прогнозы на долгосрочном горизонте для данного рынка и потребителя, для региона, страны и мира в целом, позволяющие оцифровать возможный результат применения той или иной стратегии на данном рынке и тем самым выявить наиболее перспективные направления дальнейшей деятельности компании.

Третий фактор – определенная степень смелости и креативности при разработке рекомендаций и альтернативных вариантов стратегий. Для того, чтобы получить широкий спектр реалистичных альтернатив, необходимо чуткое руководство лидера команды, работающей над стратегией, который в необходимые моменты будет подбирать сбалансированный подход для стимуляции творческой креативности, умеренной доли конструктивной критики и мотивации всей команды для детальной проработки и оценки каждой альтернативы.

Четвертый фактор – поддержка руководства на стадии внедрения новой стратегии. Такие смелые изменения, как активация новой стратегии, требуют безусловной поддержки лидеров организации. Эта поддержка проявляется не только в искреннем принятии нового курса движения компании, но и в активной манифестации соответствующих тезисов, в стимуляции изменений личным примером, в поддержке инициатив снизу, которые не были изначально оговорены, но являются подходящей инновацией в поддержку новой стратегии и достижения целей компании. Говоря о лидерах, мы имеем в виду не только руководителей организации, но и совет директоров и ключевых акционеров.

Ярким примером качественной разработки и внедрения инновационной стратегии может являться ПАО «Северсталь». В 2018 году компания объявила обновление стратегии, новые приоритеты и новую корпоративную культуру. Вслед за этим было сделано несколько значимых изменений: временное усиление инвестиционной программы на 3 года, изменение организационной структуры, добавление устойчивого развития в список стратегических приоритетов.

Стратегия на период до 2024 года звучала так: «Северсталь» остается мировым лидером отрасли по эффективности, демонстрируя высочайший в мире показатель рентабельности по *EBITDA* среди сталелитейных компаний, генерируя позитивный свободный денежный поток на протяжении цикла и достигая объявленных целей.

Миссия: «Наша миссия – быть лидерами в созидании. Нами движет успех и прогресс тех, с кем мы взаимодействуем. И ради этого мы продолжаем развивать металлургию и вдохновлять других на поиски нового».

Видение: «Видение – лидер металлургии будущего. Мы стремимся стать лидером металлургии будущего и компанией первого выбора для клиентов, сотрудников и партнеров, основываясь на четырех стратегических приоритетах».

Стратегические приоритеты:

- Превосходный клиентский опыт. Цель 2023: постоянное развитие предложения компании для решения задач и повышения эффективности бизнеса наших клиентов

- Лидерство по снижению затрат. Цель 2023: эффективность дает нам возможность направлять больше ресурсов на проекты, способствующие успеху клиентов и партнеров

- Новые возможности. Цель 2023: выход за рамки металлургического бизнеса, использование современных технологий и бизнес-моделей

- Совершенствование корпоративной культуры. Цель 2023: развитие культуры клиентоцентричности для повышения эффективности обслуживания клиентов и качества взаимодействия внутри компании.

В 2020 году «Северсталь» включилась в глобальную экологическую повестку и в качестве самостоятельного стратегического приоритета определила также устойчивое развитие.

Фактические результаты показывают активный рост ключевых показателей с пиковыми значениями в 2021 г. А далее, несмотря на просадку по причине внешних факторов в 2022 г., наблюдается быстрое восстановление в 2023 г.

- В 2019-2021 действительно произошло временное усиление инвестиционной программы. Ежегодный прирост основных средств ускорился с 5-9 % до 16-42 %, тем самым увеличив размер основных средств, более чем в 2 раза. Это означает усиление технического потенциала, т. е. стоимостного выражения имеющихся в наличии оборудования, транспортных средств, сооружений и т. п.

- Основная цель – ускорение роста EBITDA – реализовалась уже в 2021 г., сразу после окончания периода усиления инвестиционной программы. Если до 2019 г. ежегодные прирост был 22-35 %, то в 2021 г. показатель вырос на 147 %, т. е. в 2.5 раза!

- Также случился прирост рентабельности по EBITDA: если ранее он рапортовался в интервале 30-35 %, то в 2021 г. достиг рекордного показателя 51,4 %, т. е. вырос более чем в 1.5 раза! И даже после просадки рентабельности в 2022 г. из-за внешних факторов, быстро восстановился до 36 % в 2023 г. Прибыль в абсолютных показателях в 2021 г. выросла в 2-2,5 раза по сравнению с 2017-2020 гг. ПАО «Северсталь» остается лидером по рентабельности в индустрии.

- Фокус на клиентский опыт проявился с 2020 г. в росте удовлетворенности клиентов по параметрам:

- качества: с 83-85 до 95-96 % в 2020-2021 гг.;

- дисциплины поставок: с 70 до 77 и 85 % в 2020 и 2021 г. соответственно;

- уровня сервиса: с 81-84 до 96 % с 2020 г.

- Новый фокус на безопасность персонала принес результаты уже в 2019 г.: показатель травматичности снизился с 0.95-0.96 в 2017-2018 гг. до 0.61-0.68 в 2019-2022 гг. и до 0.58 в 2023 г., т. е. более чем в 1.5 раза!

- Продукция с высокой добавленной стоимостью достигла рекордной доли в портфеле стальной продукции – 50 % в 2023 г. Она включает в себя отдельные виды горячекатаного проката, холоднокатаный прокат, оцинкованный прокат, прокат с полимерным покрытием, метизы, трубы большого диаметра, прочие трубы и профили, стальные решения. Направлена на удовлетворение инновационных и индивидуальных потребностей клиентов, растущих запросов рынка. Отражает активную работу компании в области инноваций.

- Обновление корпоративной культуры с акцентом на качество, постоянное улучшение и культуре инноваций также прослеживается в ключевых показателях:

- доля сотрудников, участвующих в процессе обучения, выросла с 59 в 2019 г. до 80 % в 2022 г.;

- профессиональная подготовка выросла с 45.7 час. на человека в 2018 г. до 56,3 час. в 2022 г.;

- уровень вовлеченности сотрудников с 78 в 2018 до 80-81 в последующие годы; в 2022 г. 85 % сотрудников были удовлетворены работой компании в целом;

- ПАО «Северсталь» стала второй по популярности компанией среди соискателей работы в промышленном секторе по результатам исследования HeadHunter в 2022 г.

В результате ПАО «Северсталь» добилось существенных результатов по росту *EBITDA* и рентабельности, показатель травматичности снизился в 1,5 раза, уровень удовлетворенности клиентов вырос, а доля инновационных продуктов в портфеле достигла рекордных 50 % в 2023 г.

Основываясь на наблюдениях, накопленных на данный момент, можно сделать вывод, что в минерально-сырьевой индустрии России есть возможность улучшить и обновить стратегии развития, проведя детальный анализ собственной деятельности и актуальных трендов. Дополнительная возможность видится в вовлечении всей организации в достижение долгосрочных целей, так как зачастую стратегию знают и используют для бизнес-решений и приоритизации только верхние слои организационной структуры в то время, как рядовые сотрудники и их руководители продолжают работать на основании устоявшихся практик. Таким образом, можно улучшить и качество стратегии развития, и ее внедрение в работу организации.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ЗАДАЧИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА КАК РЕАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

THE TASKS OF FINANCIAL MANAGEMENT AS THE REALIZATION OF THE GOALS OF A MANUFACTURING ENTERPRISE

Современная экономика ставит перед финансовым менеджментом реального бизнеса задачи, связанные с поиском методов и инструментов, позволяющих предприятиям адаптироваться к новым условиям, создаваемым ростом волатильности рыночной конъюнктуры. По оценкам экспертов, одной из основных причин замедления темпов роста количества производственных предприятий в России является неспособность финансового менеджмента адекватно оценивать силу воздействия внешней среды и правильно формулировать цели развития предприятия в условиях растущих темпов изменений рыночного развития. В связи с этим целесообразно рассмотреть факторы, определяющие цели деятельности производственного предприятия и финансового менеджмента, управляющего финансами этого предприятия.

The modern economy poses real business financial management tasks related to the search for methods and tools that allow enterprises to adapt to new conditions created by the increasing volatility of market conditions. According to experts, one of the main reasons for the slowdown in the number of manufacturing enterprises in Russia is the inability of financial management to adequately assess the impact of the external environment and correctly formulate the goals of enterprise development in the context of the growing pace of changes in market development. In this regard, it is advisable to consider the factors determining the goals of the production enterprise and the financial management that manages the finances of this enterprise.

Ключевые слова: финансовый менеджмент, управление финансами, внутренний финансовый контроль.

Key words: financial management, financial management, internal financial control.

Активность и долгосрочность функционирования реального бизнеса зависит, в том числе от того, насколько адекватно практический финансовый менеджмент определяет приоритетность целей предприятия в быстро меняющихся условиях рыночной конъюнктуры.

По данным Федеральной налоговой службы (ФНС) [1], в госреестр РФ было внесено новых коммерческих организаций в 2019 году – 281,2 тыс., 2021 г. – 222,9 тыс., 2022 г. – 242,1 тыс., в 2023 году – 242,5 тыс. Несмотря на положительную динамику роста числа коммерческих организаций [1], российский бизнес до сих пор не достиг показателей «доковидного» периода. Причин такого положения дел достаточно много: распространение коронавирусной инфекции, санкции западных контрагентов, изменения российского законодательства и др. По оценкам экспертов [2, 3] к представленному перечню можно добавить неумение финансовым

менеджментом определять приоритетность целей функционирования бизнеса в меняющихся условиях рыночной экономики в конкретный момент времени.

Цель деятельности производственного предприятия в рыночной экономике нельзя определить одновариантно. Это объясняется тем, что долгосрочное функционирование в условиях высоковолатильной конъюнктуры заставляет предприятие не столько стремиться к максимизации прибыли, сколько создавать конкурентоспособный бизнес, адекватно реагирующий на постоянно меняющийся рыночный спрос. Кроме этого, являясь субъектом реального сектора экономики, производственное предприятие для достижения обозначенных целей должно поступательно и гибко управлять своими финансами.

Одно из основных направлений управления финансами предприятия предполагает разработку методов и механизмов, с помощью которых финансовый менеджмент обеспечивает достижение целевых показателей, одним из которых является поддержание устойчивого финансового положения независимо от вектора воздействия внешних условий.

Необходимо учитывать, что круг основных задач финансового менеджмента включает не только управление финансами, но и создание условий, способствующих адаптации предприятия к работе в условиях меняющейся рыночной конъюнктуры через трансформацию финансовой деятельности. В связи с этим закономерно встает вопрос, насколько цели производственного предприятия, действующего в рыночной экономике, совпадают с целями финансового менеджмента, представляющего его интересы.

Для рассмотрения этого вопроса целесообразно подойти к определению сущности финансового менеджмента на основе системного подхода. В связи с этим интерес вызывает точка зрения В. П. Зайкова, который под финансовым менеджментом рассматривает «систему комплексного управления финансами, финансовыми ресурсами, денежными фондами и их источниками, использующая широкий набор организационных, финансовых, управленческих, технических методов и процедур для достижения стратегических целей, и решения тактических задач» [4].

Обзор научной литературы показывает, что далеко не все практикующие финансисты связывают между собой цели деятельности предприятия и цели финансового менеджмента этого предприятия. Значительная группа авторов [3, 4, 5] в качестве основной функции финансового менеджмента выделяет оптимизацию денежных потоков. Данная точка зрения связывает достижение главных целей производственного предприятия с одной из функций финансового менеджмента - генерирование достаточного количества денег. Это подтверждается реальной практикой: финансовый менеджмент большинства российских предприятий в условиях недостаточности и высокой стоимости денежных средств в современной экономике в первую очередь решает вопросы, связанные с поиском источников денежных средств с целью инвестирования в

активы и дальнейшей трансформации в денежные потоки, которые перераспределяются внутри предприятия либо передаются собственникам.

С точки зрения корпоративных финансов, многие авторы определяют основной целью финансового менеджмента – максимизация стоимости предприятия. В этом случае значимость денежных потоков определяется следующей логикой: если ценность денежных потоков, генерируемая активами, превышает стоимость самих активов, то инвестирование в эти активы повышают ценность данного предприятия [6]. Необходимо отметить, что такой подход применим как к большим корпорациям, так и небольшим предприятиям.

Исходя из данного тезиса, для финансового менеджмента управление денежными потоками на практике означает, интермиттенцию приоритетов: от классической целевой установки «максимизация прибыли» к современной цели «рост собственного капитала». Такая тенденция означает, что для финансового менеджмента предприятий реального бизнеса обеспечение условий роста благосостояния собственников становится и целью и функцией, т. е. главная цель, по сути, является системой целей.

Еще один фактор, влияющий на особенности трансформации классических целей финансового менеджмента, связан с особенностями развития российской экономики, в которой разные субъекты хозяйствования обладают разными возможностями освоения инструментов, методов и механизмов управления. Отечественная экономика отличается неразвитостью фондового и страхового рынков, незначительным количеством крупных корпораций, которые концентрируют значительную долю активов, существенной долей участия государства в экономике и др. Такая ситуация требует разработки моделей управления финансами предприятия с учетом национальных особенностей экономического развития.

Реальный бизнес в России условно можно разделить на две группы. Первая группа хозяйствующих субъектов – крупные корпорации, которые, как правило, были реорганизованы в ходе приватизации – обеспечивают эффективность управления финансами с помощью достаточно сложных моделей и методов таких, как фондовые инструменты, математические финансовые модели, DeFi-механизмы и др. Другая группа, включающая большинство российских предприятий – средние и малые организации, практически не используют обозначенные методы. На данном этапе развития им это невыгодно, так как в силу простоты организации малого бизнеса затраты на использование системы сложных моделей управления финансами могут значительно превышать эффективность от них. Поэтому на практике малый и средний бизнес использует ограниченный финансовый инструментарий, который, как правило, позволяет решать исключительно задачи минимизации затрат и максимизации прибыли.

Другими словами, на современном этапе развития российской экономики различные предприятия, находясь на разных этапах развития финансового менеджмента, используют методы и инструменты управления финансами,

соответствующие определенным организационно-правовой формам, масштабам деятельности, структуре капитала и др., не связывая их с целью своей деятельности.

С учетом такого подхода к содержанию и целям финансового менеджмента должны формулироваться его задачи. Принимая во внимание тот факт, что цели практического финансового менеджмента представляют собой многоуровневую систему, то задачи, направленные на достижение целей, составляют целый комплекс, и в научной литературе формулируются следующим образом [4, 7, 8]:

1) формирование финансовых ресурсов в достаточном количестве и соответствующего качества для достижения целевых показателей предприятия как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах;

2) обеспечение заданного уровня доходности при допустимом уровне ликвидности, которые определяют эффективность использования финансовых ресурсов;

3) оптимальная организация денежных потоков для удовлетворения как потребностей самого предприятия, так и собственников бизнеса;

4) обеспечение финансовой стабильности хозяйствующего субъекта уже на этапе контрактинга, что приводит к формированию оптимальной структуры капитала и активов, обеспечивающей высокий уровень финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия.

Такая многозадачность определяет иерархичность системы финансового менеджмента, которая включает в себя такие подсистемы как управляющая, управляемая и информационная. В структуре управляющей подсистемы особое место занимает «контрольная обеспечивающая подсистема, интегрирующая управление финансами в общую систему управления хозяйствующим субъектом» [9]. Контрольная подсистема включает функциональное построение центров управления и ответственности, систему подбора и расстановки финансовых кадров, техническое обеспечение сбора и обработки финансовой информации, учета денежных средств, распределения финансовых ресурсов, а также финансовый контроль, основная задача которого обеспечить эффективность действия всех обозначенных подсистем в конкретный временной период. Именно внутренний финансовый контроль позволяет понять, на сколько в каждый момент развития совпадают цели деятельности производственного предприятия и его ресурсная база, как должны быть скорректированы целевые показатели развития предприятия под воздействием внешних вызовов.

Готовность к различным вариантам развития событий через эффективную систему внутреннего финансового контроля позволяет предприятиям функционировать в разных условиях меняющейся экономической конъюнктуры.

Список литературы

1. Официальный сайт Федеральной налоговой службы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nalog.gov.ru> (дата обращения: 30.07.2024).
2. Официальный сайт Интерфакс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.interfax/business/939989> (дата обращения: 30.07.2024).
3. Стародубцева Е. Б. Финансовый рынок: вызовы современного развития // Архитектура финансов: антикризисные финансовые стратегии в условиях глобальных перемен: сб. материалов VII Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 21–22 апреля 2016 г.). СПб.: СПбГЭУ, 2016. С. 345–348.
4. Зайков В. В. Основы системно-управленческого подхода к определению финансового менеджмента: монография. Краснодар: ЮИМ, 2006. С. 70.
5. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш. Финансовые потоки в открытой экономике: понятие, сущность, классификация // Вестник Казахского национального университета. Серия: Математика, механика, информатика. 2010. № 3. С. 12–15.
6. Кабанов А. А. Методика оценки эффективности управления денежными потоками в холдинговых компаниях // Аудит и финансовый анализ. 2014. № 6. С. 89–96.
7. Бабич О. В. Адаптация деятельности промышленного предприятия путем формирования эффективной стратегии: монография. Брянск: БГТУ, 2014. 184 с.
8. Бланк И. А. Основы финансового менеджмента: в 2 т. / 4-е изд. М., Омега-Л, 2012. 1330 с.
9. Чилимова Т. А. К вопросу о сущности внутреннего инициативного финансового контроля хозяйствующего субъекта // Журнал прикладных исследований. 2022. № 1 (2). С. 35-38.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ ЕГО РАЗВИТИЯ

COMPREHENSIVE ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE MANAGEMENT ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE OF THE MINERAL RESOURCE COMPLEX FOR THE DEVELOPMENT OF ITS DEVELOPMENT STRATEGY

В статье рассмотрены основные методы оценки и анализа управленческой деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса, проведен анализ системы управления ПАО «Алроса». Проведен *SWOT*-анализ системы управления и оценена стратегия развития компании.

The article considers the main methods of evaluating and analyzing the management activities of enterprises of the mineral resource complex, analyzes the management system of PJSC Alrosa. Conducts a *SWOT*-analysis of the management system and evaluates the company's development strategy.

Ключевые слова: стратегия, управленческая деятельность, минерально-сырьевой комплекс, устойчивое развитие, система управления.

Key words: strategy, management activities, mineral resource complex, sustainable development, management system.

В современных условиях деятельность предприятий минерально-сырьевого комплекса особенно подвержена влиянию факторов внутренней и внешней среды, что важно учитывать при разработке стратегии развития компании на рынке. С этой целью важно проводить комплексную оценку и анализ управленческой деятельности и выявлять основные риски, которые могут повлиять на действующую стратегию компании либо на её разработку. Влияние санкций, а также недружественная политика западных стран значительно влияет на минерально-сырьевой комплекс страны, так как у предприятий минерально-сырьевого комплекса появляется необходимость перестройки маршрутов транспортировки и продажи своей продукции, необходимость поиска новые рынки сбыта.

Для оценки управленческой деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса в целях разработки стратегии развития используются методы, представленные на рис. 1.

Данные методы применяются как по отдельности, так и комплексно, что позволяет провести всесторонний анализ эффективности управленческой

деятельности, выявить основные проблемы, а также сформировать основные механизмы формирования стратегии развития [2].

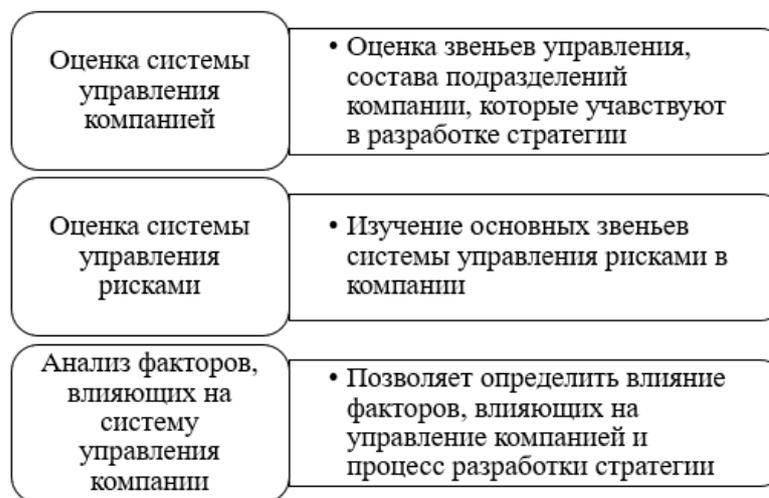


Рис. 1. Основные методы оценки анализа управленческой деятельности предприятия минерально-сырьевого комплекса с целью разработки стратегии развития [1]

В рамках статьи приведен анализ стратегии развития компании ПАО «Алроса» как одного из крупнейших представителей минерально-сырьевого комплекса России и ее оценка на ближайшие годы [3].

Компания ПАО «Алроса» является алмазодобывающей компанией и особое внимание уделяет стратегическому развитию, формированию эффективной системы корпоративного управления. Управление вопросами устойчивого развития интегрировано в общую систему корпоративного управления компании, что позволяет обеспечить эффективное принятие решений для достижения стратегических целей. Компания является государственной корпорацией, имеет внутреннюю систему корпоративного управления, которая позволяет выявить существующие проблемы и принять решения, направленные на максимизацию прибыли в рамках реализации стратегии развития.

Формирование структуры управления является важным звеном развития компании ПАО «Алроса», так как способствует детальной проработке планов устойчивого развития и стратегических направлений деятельности.

Структура управления компанией ПАО «Алроса» представлена на рис. 2.

Из рис. 2 видно, что в структуре компании выделены отделы, которые занимаются разработкой стратегии устойчивого развития, а также рабочих групп по устойчивому развитию, что позволяет сформировать единые механизмы управления и обеспечить достижения стратегических целей. Комитет по аудиту осуществляет контроль финансово-хозяйственной деятельности. Комитет по кадрам и вознаграждениям обеспечивает формирование основных направлений кадровой политики в рамках формирования стратегии развития. Комитет по стратегии и устойчивому развитию определяет основные стратегические цели в области устойчивого

развития. Рабочая группа по устойчивому развитию осуществляет подготовку проектных решений в области развития компании.

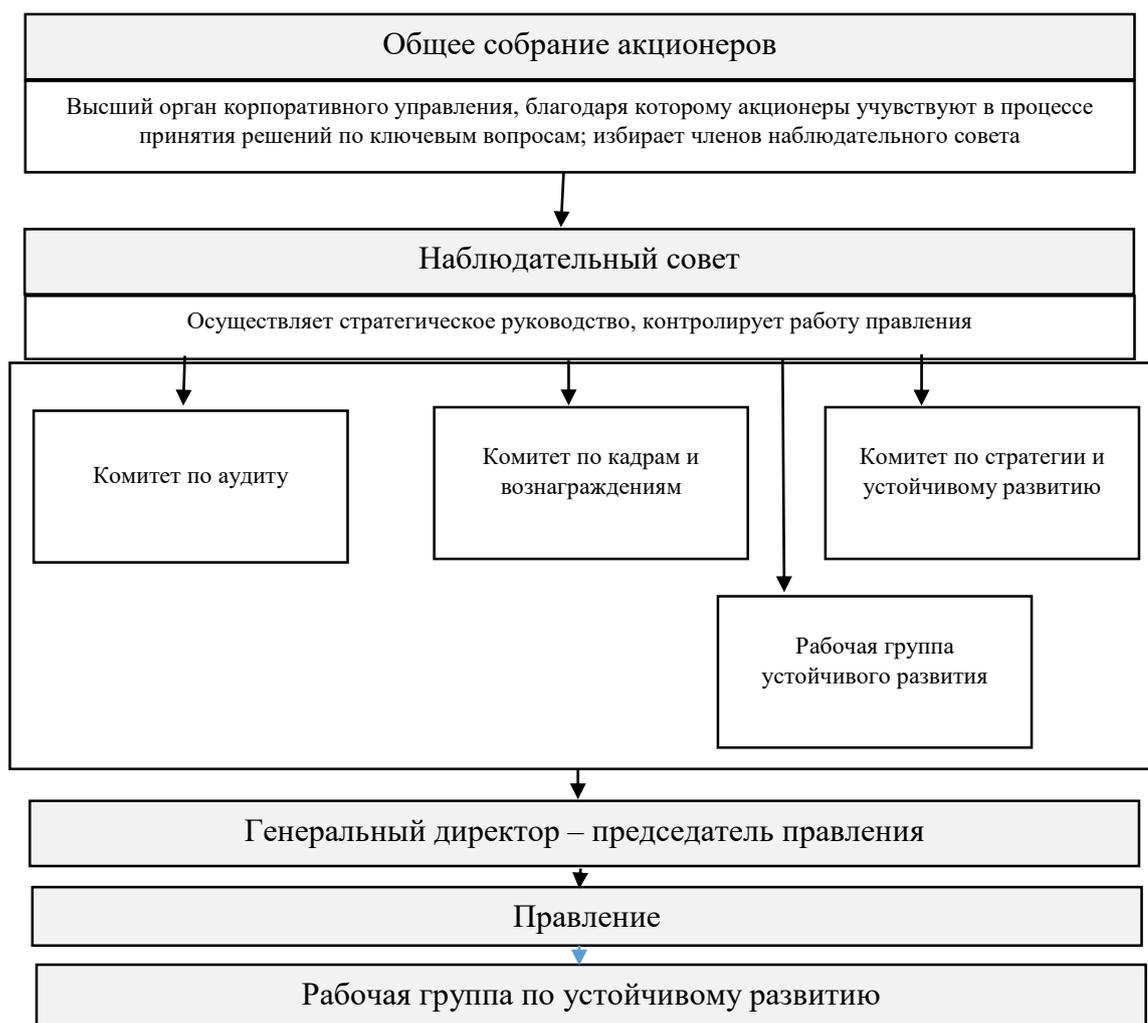


Рис. 2. Структура управления компанией ПАО «Алроса» [4]

Следующим звеном в рамках систем управления компанией ПАО «Алроса» можно выделить формирование системы управления рисками. Управление рисками – это системный процесс, который осуществляется на всех уровнях деятельности компании и направлен на повышение качества управленческих решений в организации. Систематическая работа по управлению рисками способствует снижению рисков, достижению целей стратегического развития, а также снижает возможные проблемы, вызванные влиянием внутренних и внешних факторов. Организационная структура управления рисками компании ПАО «Алроса» представлена на рис. 3.

Эффективная система управления рисками способствует развитию стратегических направлений, снижает риски финансовых потерь в рамках реализуемой стратегии. В табл. 1 приведен *SWOT*-анализ управленческой деятельности компании ПАО «Алроса», составленный авторами.

Можно отметить, что система управления в ПАО «Алроса» характеризуется наличием эффективной системы управления рисками, устойчивым развитием и отделов по разработке стратегии. При этом угрозу

управленческой деятельности составляют внешние факторы, которые обусловлены внешнеэкономическими изменениями и ненадёжностью партнеров. Стратегия развития компании ПАО «Алроса», как крупного игрока минерально-сырьевого комплекса России, представлена в табл. 2.



Рис. 3. Организационная система управления рисками компании ПАО «Алроса» [4]

Таблица 1 - SWOT анализ управленческой деятельности компании ПАО «Алроса»

Сильные стороны	Слабые стороны
Наличие многоуровневой системы управления Развитая система управления рисками Наличие нескольких уровней управления Наличие отделов, занимающихся разработкой и реализацией стратегии	Влияние рыночных факторов и санкций на систему управления и стратегию предприятия Зависимость компании от условий добычи и поставщиков
Возможности	Угрозы
Выход на новые рынки Развитие цифровых технологий в управлении Повышение квалификации управленцев	Увеличение управленческих расходов Ненадёжность партнеров Изменение политики государства

Источник: составлено авторами

Таблица 2 - Стратегия развития компании ПАО «Алроса», как крупного игрока минерально-сырьевого комплекса России [5]

Направление	Характеристика
Стратегические приоритеты	Концентрация на алмазном бизнесе, восполнение минерально-сырьевой базы, повышение производительности труда, обеспечение устойчивого развития. Стратегия развития АЛРОСА предусматривает концентрацию на алмазном бизнесе и отказе от непрофильных активов
Инвестиционная деятельность	Принята Долгосрочная инвестиционная программа Группы АЛРОСА до 2028 года, призванная обеспечить устойчивое развитие и рост акционерной стоимости АЛРОСА

Анализ стратегии развития позволяет сделать вывод о том, что она направлена на достижение долгосрочных целей, при этом важно обеспечить эффективные механизмы управленческой деятельности для достижения наилучших результатов, формирование действующей системы управления.

Компания ПАО «Алроса» в своей деятельности соблюдает принципы устойчивого развития, среди которых можно выделить следующие (рис. 4):

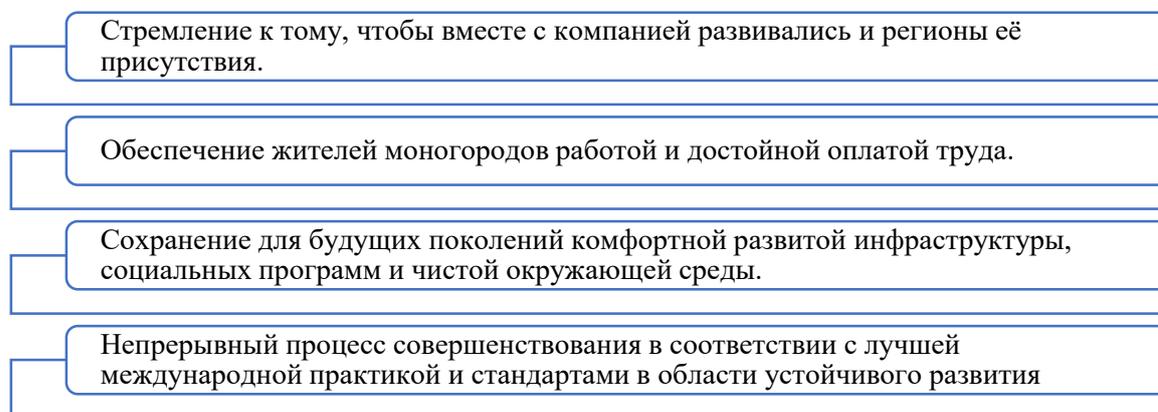


Рис. 4. Принципы устойчивого развития компании ПАО «Алроса» [5]

В целом можно отметить, что управленческая деятельность компании оказывает значительное влияние на стратегию развития компании, поэтому важно всесторонне анализировать управленческую деятельность и выявлять имеющиеся риски. От эффективности организации управления в компании зависит стратегия развития и достижение стратегических целей.

Список литературы

1. Протасов В. В. Комплексный экономический анализ в системе управления предприятием // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. 2023. № S1. С. 241–246.
2. Гришко А. К. Подход к управлению развитием университета на основе комплексного анализа системы показателей / А. К. Гришко, Г. В. Суловицкая, М. В. Бойцова // Труды международного симпозиума «Надежность и качество». 2022. Т. 2. С. 161–162.
3. Казакова Н. А. Современный стратегический анализ: учебник и практикум для вузов; 4-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Юрайт. 2024. 453 с.
4. Официальный сайт компании ПАО «Алроса». Режим доступа: <https://alrosa.ru/>
5. Стратегия устойчивого развития компании ПАО «Алроса». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://alrosa.ru/sustainable-development/?ysclid=m0kqwq488j170160807> (дата обращения: 09.09.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

KEY ASPECTS OF ECONOMICS AND MANAGEMENT OF A MINING ENTERPRISE

В статье рассматриваются ключевые аспекты экономики и менеджмента на промышленном предприятии. Особое внимание уделено финансово-экономическим показателям, организационным структурам управления, производственному планированию и стратегическому менеджменту. Анализируется влияние инноваций и технологий на конкурентоспособность предприятий. Также обсуждаются методы управления рисками и оптимизация производственных процессов для повышения эффективности и устойчивости предприятия в условиях изменяющейся рыночной среды.

The article examines key aspects of economics and management in an industrial enterprise. Special attention is paid to financial and economic indicators, organizational management structures, production planning, and strategic management. The impact of innovations and technologies on the competitiveness of enterprises is analyzed. Methods of risk management and optimization of production processes are discussed to improve the efficiency and resilience of the enterprise in a changing market environment.

Ключевые слова: экономика, менеджмент, горное предприятие, производственные процессы, стратегическое планирование, ключевые аспекты.

Key words: economics, management, industrial enterprise, production processes, strategic planning.

Экономика и менеджмент играют ключевую роль в эффективной работе промышленного предприятия. Экономика сосредоточена на распределении ресурсов, контроле затрат и увеличении прибыли, в то время как менеджмент занимается организацией процессов и координацией персонала для достижения целей компании. Основная задача менеджмента – это эффективное использование ресурсов, таких как труд, сырье и капитал, при выполнении производственных планов и поддержании прибыльности. Это требует тщательного планирования, принятия решений и контроля.

Грамотная экономическая политика важна для долгосрочной устойчивости предприятия. Управление затратами, повышение производительности и генерация прибыли – ключевые факторы для конкурентоспособности на мировом рынке. Современные методы управления всё чаще включают использование инновационных технологий для оптимизации производственных процессов, что способствует гибкости и адаптивности предприятия.

Финансовые показатели, такие как прибыль, рентабельность и себестоимость продукции, помогают оценить эффективность работы компании. Для повышения прибыли необходимо снижать себестоимость без ухудшения качества. Эффективное управление включает также инвестиционное планирование, контроль бюджетов и управление рисками, что особенно важно при привлечении внешнего финансирования для модернизации.

Диаграмма, приведенная на рис. 1, показывает процентное распределение ключевых финансовых показателей, что позволяет наглядно оценить их относительное значение для предприятия.

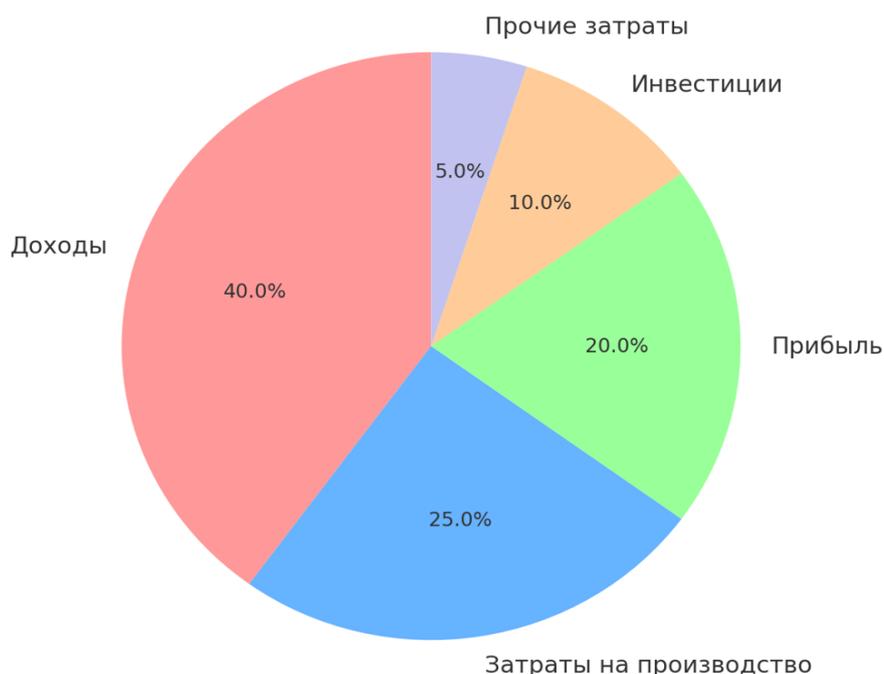


Рис. 1. Распределение финансовых показателей промышленного предприятия

Организационная структура управления промышленным предприятием определяет, как распределяются задачи и обязанности между различными отделами и уровнями. Она напрямую влияет на эффективность взаимодействия, скорость принятия решений и рациональное использование ресурсов. Существуют несколько типов структур: линейная, функциональная, матричная и дивизиональная. Распределение типов организационных структур на промышленных предприятиях показано на рис. 2.

Линейная структура подходит для небольших предприятий, где каждый сотрудник подчиняется одному руководителю, что упрощает управление. Однако для крупных организаций она может быть неэффективной. Функциональная структура разделяет предприятие на отделы по функциям (например, финансы, маркетинг), что улучшает специализацию, но усложняет взаимодействие между отделами. Матричная структура объединяет функциональные и проектные элементы, создавая гибкость, особенно полезную для крупных компаний. Однако она требует высокой координации. Выбор

структуры зависит от размера, целей и специфики предприятия. Например, для инновационных компаний матричная структура может быть предпочтительной, в то время как для стабильных производственных предприятий функциональная будет более эффективной.

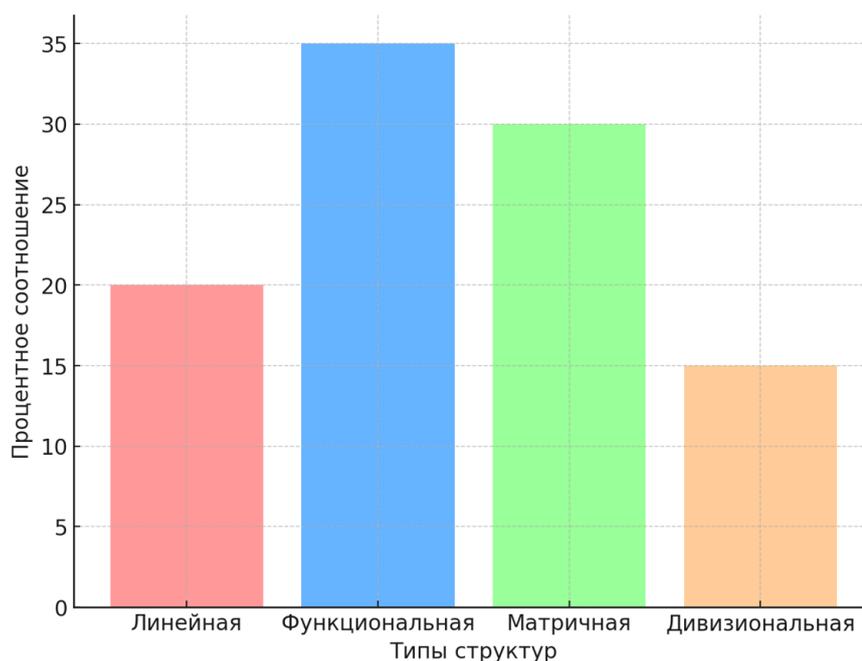


Рис. 2. Распределение типов организационных структур на промышленных предприятиях

Стратегический менеджмент и инновации играют важную роль в поддержании конкурентоспособности и развития промышленного предприятия. В условиях глобальной конкуренции и технологических изменений предприятия должны адаптироваться и использовать инновации для повышения эффективности. Стратегический менеджмент помогает установить долгосрочные цели и пути их достижения, тогда как инновации улучшают производственные мощности и качество продукции.

Стратегический менеджмент включает анализ внешней среды (изучение рынка, конкурентов, технологий) и внутренней среды (оценка ресурсов, сильных и слабых сторон). На основе этих данных формулируется стратегия, направленная на модернизацию, расширение рынков и внедрение технологий.

Инновации, такие как автоматизация, роботизация и искусственный интеллект, позволяют улучшать производственные процессы, снижать затраты и увеличивать рентабельность. Например, автоматизированные линии работают круглосуточно, снижая вероятность ошибок, а использование ИИ в логистике оптимизирует управление ресурсами, снижая операционные расходы и повышая эффективность.

Инновации в продуктах и процессах играют важную роль в стратегическом менеджменте предприятий. Обновление существующих продуктов и создание новых товаров дают компаниям конкурентное преимущество, отвечая на меняющиеся потребности рынка. Внедрение процессных инноваций, таких как новые методы управления качеством,

использование более экономичных материалов и *lean*-подходов, позволяет сократить затраты и повысить производительность.

Для успешного внедрения инноваций необходима грамотно выстроенная система стратегического планирования и формирование инновационной культуры на предприятии. Такая культура поощряет сотрудников к генерации новых идей и предложений. Это требует инвестиций в обучение персонала, создания мотивационных программ и налаживания межотраслевой коммуникации для обмена знаниями и опытом.

Кроме того, инновации способствуют устойчивому развитию предприятий. Современные технологии помогают сократить использование природных ресурсов, снизить выбросы и повысить экологическую эффективность. Например, внедрение энергосберегающих технологий и возобновляемых источников энергии снижает затраты и улучшает экологический имидж компании.

Многие промышленные предприятия, такие как *Siemens*, активно внедряют цифровизацию и автоматизацию для повышения своей эффективности. Эти компании фокусируются на постоянном совершенствовании, что позволяет им оставаться лидерами на мировом рынке.

Стратегический менеджмент и инновации помогают предприятиям адаптироваться к изменениям на рынке, создавая возможности для роста и обеспечивая конкурентоспособность. Важной частью этого процесса является управление рисками, которые могут повлиять на устойчивость и прибыльность предприятия, особенно в условиях глобализации и технологических изменений. **Экологические и регуляторные риски** включают изменения в законодательстве, связанные с охраной окружающей среды, экологическими стандартами и требованиями к производственным процессам. Несоответствие экологическим нормам может привести к штрафам, приостановке работы и ущербу репутации. **Риски безопасности** включают в себя риски, связанные с безопасностью труда на производстве, технической безопасностью и защитой от внешних угроз, таких как кибератаки.

Для эффективного управления рисками предприятие должно использовать несколько ключевых методов.

Идентификация и оценка рисков: это первый этап в управлении рисками, включающий выявление всех потенциальных угроз и оценку их вероятности и возможного ущерба. Для этого могут использоваться различные методы анализа, такие как SWOT-анализ, PESTLE-анализ или матрица рисков.

Разработка планов реагирования: после оценки рисков предприятие должно разработать план действий на случай возникновения каждой угрозы. Это может включать создание резервных производственных мощностей, страхование активов или заключение долгосрочных контрактов с поставщиками.

Минимизация рисков: этот этап включает внедрение мер по снижению вероятности возникновения рисков или их воздействия. Например,

предприятия могут инвестировать в модернизацию оборудования, обучение персонала или диверсификацию поставок сырья.

Мониторинг и контроль: постоянный мониторинг рисков и их контроль являются важными для своевременного обнаружения новых угроз и принятия мер для их предотвращения. Использование информационных систем управления рисками (*ERM*) позволяет отслеживать ключевые показатели и оперативно реагировать на изменения.

Одним из важных элементов управления рисками является разработка стратегий, направленных на минимизацию угроз. Среди них:

Диверсификация поставщиков: это помогает снизить зависимость от одного источника сырья и уменьшает риск перебоев в производстве из-за проблем у поставщика.

Инвестиции в безопасность труда: увеличение расходов на безопасность и обучение сотрудников позволяет снизить вероятность аварий и простоев на производстве.

Страхование рисков: это популярная стратегия защиты активов и минимизации убытков при возникновении форс-мажорных обстоятельств.

Таким образом, анализ и управление рисками являются важной частью успешной работы промышленного предприятия. Системный подход к управлению рисками позволяет минимизировать потери и повысить устойчивость предприятия к внешним и внутренним изменениям, что является ключевым фактором долгосрочного успеха.

В заключении можно отметить, что стратегический менеджмент и инновации являются ключевыми элементами для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности и устойчивого развития промышленного предприятия. Компании, которые эффективно внедряют новые технологии и поддерживают инновационную культуру, способны успешно адаптироваться к изменениям рынка, минимизировать риски и создавать возможности для роста.

Список литературы

1. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 2019. 519 с.
2. Баринов А. В. Управление рисками на промышленных предприятиях. М.: Юрайт, 2021. 320 с.
3. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: учебник для вузов. 7-е изд. М.: Гардарики, 2020. 448 с.
4. Герасимов Б. И. Инновации в промышленности: проблемы и решения. СПб.: Питер, 2022. 256 с.
5. Кибанов А. Я. Управление персоналом: теория и практика. 4-е изд. М.: Инфра-М, 2020. 512 с.
6. Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2021. 640 с.
7. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. 13-е изд. СПб.: Питер, 2020. 944 с.
8. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпина Паблицер, 2021. 454 с.

9. Попов А. А. Управление инновационными процессами на промышленных предприятиях. М.: Экономика, 2022. 301 с.
10. Смит Д. Риск-менеджмент в промышленности: практика и стратегии. М.: Вильямс, 2021. 380 с.

Секция 3. Управление человеческими ресурсами

УДК 331.108

*Магистрант И. А. Воронин,
доц., к.э.н. О. А. Логвиненко*

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

PROBLEMS OF MOTIVATION OF PERSONNEL OF ENTERPRISES OF THE MINERAL RESOURCE COMPLEX

В статье представлен обзор определений «мотивации труда» от разных авторов, представлены важнейшие аспекты, влияющие на систему мотивации труда, перечислены факторы, влияющие на мотивацию персонала в реалиях рынка минерально-сырьевого комплекса.

The article provides an overview of the definitions of "labor motivation" from various authors, presents the most important aspects affecting the labor motivation system, lists the factors affecting staff motivation in the realities of the mineral resource complex market.

Ключевые слова: мотивация, материальное стимулирование, профессиональный рост, нематериальное стимулирование, корпоративная культура.

Key words: motivation, financial incentives, professional growth, non-financial incentives, corporate culture.

Мотивация персонала минерально-сырьевого комплекса играет ключевую роль в успешном функционировании отрасли. В условиях постоянных вызовов и изменений на рынке, эффективная мотивация способствует не только повышению производительности труда, но и удержанию квалифицированных специалистов.

Одним из основных факторов является создание комфортной рабочей среды и возможности для профессионального роста. Применение современных подходов, таких как обучение и развитие, позволяет сотрудникам не только повышать свои компетенции, но и чувствовать свою ценность для компании [1-3].

Нельзя не отметить всю важность такого понятия, как мотивация, однако, несмотря на то, что данный вопрос исследовали как российские, так и зарубежные ученые, единого определения и единой теории выделено не было. В таблице представлен краткий обзор определений понятия «мотивация» различных специалистов [4].

В современных условиях функционирования предприятий минерально-сырьевого комплекса проблема мотивации персонала становится одной из наиболее актуальных. Тем не менее, многие организации сталкиваются с

вызовами в создании эффективной системы стимулирования труда. Основными аспектами, влияющими на мотивацию, являются как материальные, так и нематериальные факторы.

Обзор определений понятия мотивации

Автор	Определение
Шубенкова Е. В.	Процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей или целей организации
Красавина Е. В., Забайкин Ю. В.	Побуждение людей к активному функционированию: процесс осознанного выбора человеком определенной линии поведения, основанной на внутренних и внешних факторах или, другими словами, на мотивах и стимулах
Назарова З. М., Сыровецкий В. А.	Состояние личности, определяющее степень активности и направленности действий человека в конкретной ситуации
Карпенко Е. З., Сологуб В. А.	Стремление работника удовлетворить потребности (получить определенные блага) посредством трудовой деятельности
Косарева Е. А.	Побуждение к активной деятельности личностей, коллективов, групп, связанное со стремлением удовлетворить определенные потребности

Российские предприятия минерально-сырьевого комплекса сталкиваются с рядом современных проблем в области мотивации персонала, которые можно разделить на группы:

- экономические;
- правовые;
- социально-этические;
- управленческие [1].

Во-первых, важным условием повышения мотивации является адекватная система вознаграждения. Заработная плата должна соответствовать не только рыночным стандартам, но и уровню профессиональных навыков сотрудников. В этом контексте бонусные программы, основанные на достижении определённых показателей, могут существенно повысить заинтересованность работников.

Одной из ключевых проблем является отсутствие системы поощрений, адекватной высокому уровню вовлеченности. Часто бонусы и премии зависят от краткосрочных результатов, что создает давление, но не способствует долгосрочным достижениям. Работники могут чувствовать недостаток признания своих вкладов, что приводит к демотивации и текучести кадров. Важно обеспечить не только материальные стимулы, но и нематериальные, такие как возможности для профессионального роста и развития.

Во-вторых, не менее значимыми являются нематериальные факторы, такие как возможность профессионального роста, создание комфортной рабочей атмосферы и признание заслуг. Эффективное развитие корпоративной

культуры помогает сформировать чувство принадлежности к команде, что, в свою очередь, способствует углублению вовлечённости.

Также стоит отметить, что рабочая среда играет значительную роль в мотивации труда. В условиях минерально-сырьевого комплекса, где рабочие места часто находятся в удаленных и труднодоступных районах, создание комфортных условий становится приоритетом. Как показывает практика, инвестиции в улучшение социальной инфраструктуры, такие как жилье и медицинское обслуживание, могут значительно повысить уровень удовлетворенности работников и их приверженность компании.

Отсутствие мотивации у сотрудников может привести к снижению эффективности деятельности предприятия. Есть несколько основных причин такого состояния [5]:

1. Неуверенность в новых обязанностях. У некоторых работников может возникать тревога и сомнения в своих умениях, особенно когда они сталкиваются с новыми задачами.

2. Недостаточное признание со стороны руководства. Хотя заработная плата может служить одним из способов поощрения, многим сотрудникам также важно получать дополнительное признание своей работы, например, в виде личной похвалы или благодарственных слов.

3. Недостаток признания со стороны коллег. Если сотрудники полагают, что коллега не соответствует своей роли по знаниям, навыкам или достижениям, это может снизить его мотивацию и ухудшить атмосферу в коллективе.

4. Неясность конечного результата. Человек должен понимать цель своей работы. Если он не осознает, для чего трудится, его усилия могут оказаться недостаточными.

Кроме того, важным аспектом мотивации является культура сотрудничества и командной работы. В условиях минерально-сырьевого комплекса, где коллективные усилия имеют решающее значение для достижения общих целей, создание атмосферы доверия и поддержки становится необходимым. Регулярные командные мероприятия, тренинги и тимбилдинги могут способствовать укреплению связей между работниками и улучшить их взаимодействие, что в свою очередь позитивно скажется на продуктивности и удовлетворенности сотрудников.

Обратная связь также играет ключевую роль в поддержании высокой мотивации. Систематическое проведение оценок результативности и открытые обсуждения достижений и проблем помогают работникам чувствовать свою значимость и вовлеченность в общий процесс. Четкая и прозрачная система оценки работы способствует пониманию сотрудниками своих слабых и сильных сторон, а также возможных путей для улучшения.

Наконец, компании должны обращать внимание на индивидуальные потребности сотрудников. Учитывая разнообразие опыта и ожиданий работников, создание гибких условий труда, включая возможность удаленной работы или изменения графика, может помочь повысить уровень

удовлетворенности и вовлеченности. Таким образом, многогранный подход к мотивации труда в минерально-сырьевом комплексе позволит не только удержать талантливых сотрудников, но и значительно повысить общую эффективность производства.

Проблемы мотивации труда в минерально-сырьевом комплексе остаются актуальными и сложными для решения. В условиях высокой зависимости экономики от природных ресурсов работники часто сталкиваются с низким уровнем вовлеченности и упадком интереса к своей деятельности. Основная причина заключается в том, что многие сотрудники не видят прямой связи между своими усилиями и общими результатами компании, что пагубно влияет на их продуктивность.

Таким образом, решение проблем мотивации требует системного подхода и внимания к множеству нюансов, что позволит предприятию не только сохранить, но и увеличить конкурентоспособность в сложных условиях рынка.

Список литературы

1. Денисьева А. Е. К проблеме мотивации труда персонала в организации // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2023. № 5. С. 73-75.
2. Довлетмурзаева М. А., Дикаева Х. М. Теоретические обоснования мотивации персонала // ФГУ Science. 2022. № 1 (25). С. 68-72.
3. Косарева Е. А., Шубенкова Е. В. Качество рабочей силы современных производственных организаций // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2021. № 11-12. С. 24-28.
4. Звонова В. Д. Основные проблемы мотивации персонала на современных российских предприятиях // Инновации: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 25 мая 2024 года. Пенза: Международный центр научного сотрудничества «Наука и Просвещение», 2024. С. 32-34.
5. Котов Д. А. Проблемы формирования системы мотивации персонала // Инновации в обществе: современные вызовы и перспективы: Материалы III Всероссийской научно-практической студенческой конференции. Москва, 15–16 апреля 2024 года. М.: Академия управления и производства, 2024. С. 484-487.

¹ *Филиал АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Назаровский», г. Назарово*

² *Научно-исследовательский институт эффективности
и безопасности горного производства (НИИОГР), г. Челябинск*

О МОДЕЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

ABOUT THE MODELS OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE

Персонал предприятия является одним из главнейших его ресурсов, поскольку именно от результативности использования трудовых ресурсов зависит устойчивое функционирование и развитие предприятия в целом. Проведенный опрос работников о результативности их труда на разрезе Назаровский показал, что 45 % опрошенных работников оценивают результаты своей деятельности ниже, чем затраты, понесенные на ее осуществление. Повышение результативности деятельности работников достигается соответствием системы стимулирования на предприятии мотивам конкретных работников. Проведенный анализ трудовых мотивов при помощи модели мотивации по Герчикову В. И. показал, что в среднем денежное вознаграждение не является главным ведущим трудовым мотивом, при этом используемая модель управления персоналом на предприятии преимущественно исходит из того, что главным трудовым мотивом у работника является денежное вознаграждение.

The personnel of an enterprise is one of its most important resources, since it is the effectiveness of the use of labor resources that determines the sustainable functioning and development of the enterprise as a whole. The conducted survey of employees on the effectiveness of their work in the Nazarovsky section showed that 45% of the surveyed employees replied that they evaluate the results of their activities lower than the costs incurred for its implementation. Improving the effectiveness of employees' activities is achieved by matching the incentive system at the enterprise to the motives of specific employees. The analysis of labor motives using the Gerchikov V.I. motivation model showed that, on average, monetary remuneration is not the main leading labor motive, while the personnel management model at the enterprise proceeds from the fact that the main labor motive of an employee is monetary remuneration.

Ключевые слова: модель управления, тип трудовой мотивации, мотив, стимулирование, персонал.

Key words: management model, type of work motivation, motive, incentive, staff.

Модель управления – это теоретически выстроенная система представлений о том, как должно быть организовано управление, как оно должно действовать на объект и адаптироваться к трансформациям внешней среды [1].

Одним из главнейших объектов управления на предприятии является его персонал, поскольку именно от результативности его трудовой деятельности зависит устойчивое функционирование и развитие предприятия. Поэтому персонал правомерно можно называть одним из главных ресурсов организации

[2]. Зачастую существующие на предприятиях модели управления персоналом не обеспечивают необходимую результативность трудовой деятельности своих работников, что подтверждается рядом проведенных исследований [3, 4].

Результаты проведенного опроса работников о результативности их деятельности на одном из угледобывающих предприятий Красноярского края – разрезе Назаровский – не стали исключением: 45 % опрошенных работников ответили, что оценивают результаты своей деятельности ниже, чем затраты, понесенные на ее осуществление (рис.1).

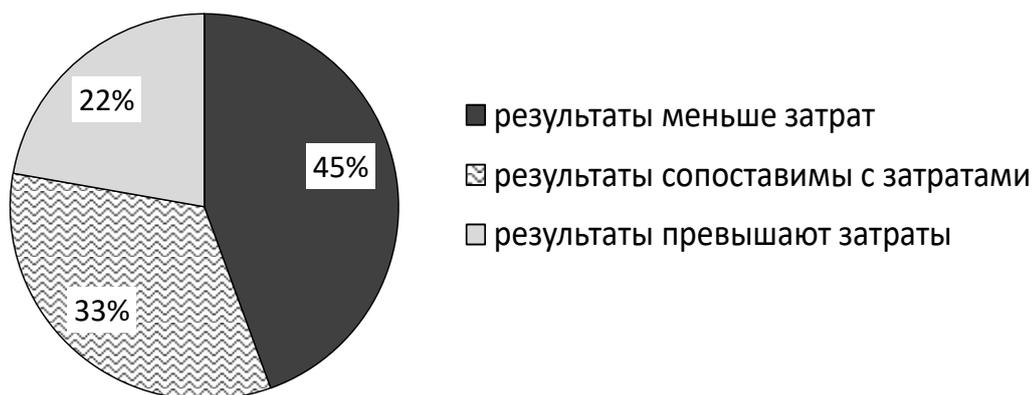


Рис. 1. Оценка работниками результативности своей деятельности (разрез Назаровский, 2022 г.)

Повышение результативности деятельности работников обеспечивается балансом между экономической и социальной эффективностью использования трудовых ресурсов. Экономическая составляющая заключается в определении оптимального количества работников для достижения целей предприятия. Социальная составляющая ориентирована на удовлетворение социально-экономических интересов и потребностей работников с целью обеспечения необходимой результативности их деятельности посредством соответствия системы стимулирования на предприятии мотивам конкретных работников.

Мотив работника – это то, что вызывает определенные действия человека, его внутренние и внешние движущие силы [5]. Стимулирование – способ управления трудовым поведением работника с помощью целенаправленного воздействия на поведение персонала, используя мотивы, определяющие его деятельность [5].

Для выявления мотивов работников была использована модель мотивации российского социолога Герчикова В. И., основывающаяся на том, что любой работник принадлежит к одному из пяти типов, каждый из которых необходимо стимулировать вполне определённым способом. Герчиков В. И. говорил, что все люди активны по-разному, а пассивны одинаково [2]. Выделяют четыре типа трудовой мотивации, относящиеся к мотивации достижения, и один избегательный тип. К мотивации достижения относятся: инструментальный, профессиональный, патриотический, хозяйский. Каждый из типов имеет свои особенности, и только один из них – инструментальный тип направлен в первую очередь на «зарабатывание» денег на предприятии (табл.).

Типы трудовой мотивации по В. И. Герчикову [2]

Тип трудовой мотивации	Характеристика	Отношение к заработной плате
Инструментальный	Работник готов трудиться с максимальной отдачей, если плату за труд считает справедливой. Суть и сложность работы вторичны	Заработная плата – главная цель трудовой деятельности
Профессиональный	Работника интересует: содержание (разнообразии, интересности, творческий характер) работы; возможность проявить себя и доказать, что он может справиться с трудным заданием, которое не каждому посильно; самостоятельность в работе, особенно в определении способов выполнения работы	Заработная плата – индикатор профессионализма (достаточно ли ценит руководство компании профессионализм работника)
Патриотический	Работника отличает убежденность в своей нужности организации и готовность взять на себя дополнительную ответственность за результаты общего дела. Первична ценность общего дела, очень важного для организации	Нейтральное отношение к заработной плате
Хозяйский	Работника отличает добровольно принятая на себя полная личная ответственность за выполняемую работу и стремление к максимальной самостоятельности в работе (суверенитету), неприязнь к контролю	Заработная плата вторична
Избегательный	Работник избегает лишней работы. Участвует только в том, от чего не удалось отказаться. Характерны инертность, безответственность	Нейтральное отношение к заработной плате

Для ключевых работников разреза Назаровский были составлены их социально-психологические профили и проработаны с ними. Один из блоков социально-психологического профиля работника – определение структуры трудовых мотивов [6]. Составление социально-психологического профиля позволяет увидеть цели и ориентиры работника, его сильные и слабые стороны, увидеть «человека» в работнике. Проработка с работником его социально-психологического профиля вызывает большой интерес и дает положительный отклик.

Проведенный анализ ведущих трудовых мотивов персонала разреза Назаровский показывает, что ведущими преобладают два типа трудовой мотивации; это профессиональный и инструментальный, но значимо представлены и все остальные типы (рис. 2). Такое распределение трудовых мотивов говорит о том, что не стоит недооценивать влияние каждого из этих типов трудовой мотивации и соответственно нельзя выстраивать систему мотивации и стимулирования для всех одинаково. Бытует мнение, что работник приходит на работу, прежде всего, для «зарабатывания» денег и преимущественно из этого утверждения исходят применяемые модели

управления. Из рис. 2 можно сказать, что главной целью трудовой деятельности работников далеко не материальное вознаграждение, но без него не готовы трудиться, а это две разные модели, которые требуют дальнейшего осмысления и проработки.

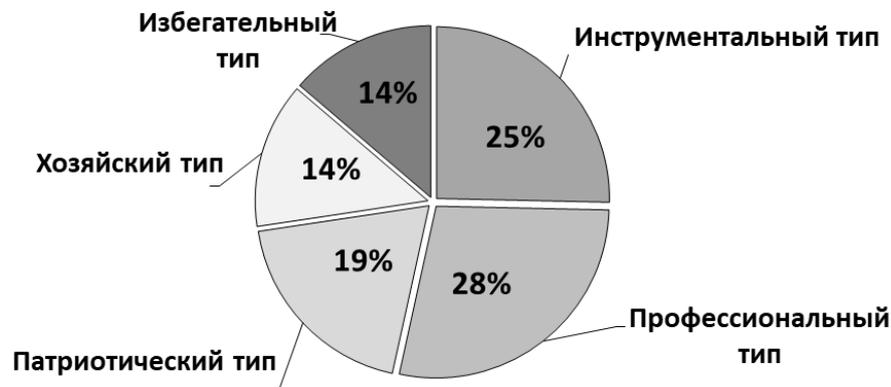


Рис. 2. Структура трудовых мотивов персонала разреза Назаровский (среднее значение)

Заключение. Существующая на разрезе Назаровский модель управления персоналом в требуемой мере не обеспечивает необходимый уровень результативности труда его работников. Существующая модель управления преимущественно ориентирована на работников, ведущим мотивом которых является материальное вознаграждение. Проведенный анализ ведущих трудовых мотивов персонала показывает, что инструментальный тип трудовой мотивации, ориентированный исключительно на материальное вознаграждение, в среднем представлен только на 25 %. Необходимо изменение управленческой модели, в основе которой будет выявление персональных трудовых мотивов работников и применение к ним соответствующей системы стимулирования, что позволит повысить результативность деятельности работников.

Список литературы

1. Большая Российская энциклопедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/model-menedzhmenta-ec2b0e>.
2. Герчиков В. И. Управление персоналом: работник – самый эффективный ресурс компании: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2008. 282 с.
3. Добровольский А. И., Шивырялкина О. С. Совершенствование управленческих моделей деятельности руководящего персонала АО «Ургалуголь» // Уголь. 2016. № 7. С. 60-63.
4. 15 лет сотрудничества «СУЭК-Красноярск» и НИИОГР: результаты и перспективы / Е. М. Евтушенко, А. В. Федоров, А. В. Великосельский и др. Серия «Библиотека горного инженера-руководителя». Вып. 36. М.: Изд-во «Горная книга», 2024. 110 с. ISBN 978-5-98672-581-9.
5. Токарева Ю. А. Мотивация трудовой деятельности персонала: комплексный подход: монография / Ю. А. Токарева, Н. М. Глухенькая, А. Г. Токарев; Урал. федер. ун-т им. Б. Н. Ельцина, Шадр. гос. пед. ун-т. Шадринск: ШГПУ, 2021. 216 с. ISBN 978-5-87818-602-5.
6. Шивырялкина О. С., Губанов В. А., Коваль О. П. Комплексная оценка социально-психологического профиля работника // Общество, экономика, управление. 2022. Том 7. № 3. С. 44-50. DOI 10.47475/2618-9852-2022-17308.

*Студент Д. И. Грачев,
к.т.н. с.н.с., доц. Л. П. Рыжова,
проф., д.т.н. Ю. А. Боровков,
ст. препод. А. М. Курчик*

*ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе», г. Москва*

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ANALYSIS OF FACTORS FOR INCREASING LABOR PRODUCTIVITY AT THE ENTERPRISE OF A CONSTRUCTION AND INSTALLATION ORGANIZATION

В статье представлен обзор строительно-монтажной организации, результаты анализа показателей производительности труда, заработной платы.

The article presents an overview of the construction and installation organization, the results of the analysis of labor productivity and wages.

Ключевые слова: производительность труда, индексный анализ данных

Key words: labor productivity, index data analysis.

ООО «Строительно-монтажная организация» – российская компания, которая выполняет полный комплекс работ по сооружению магистральных трубопроводов, их капитальный ремонт, а также площадных и инфраструктурных объектов. Компания была создана 01.07.2020 г., и на сегодняшний день уже активно и успешно выполняет строительно-монтажные работы линейных и площадных объектов на газоконденсатном месторождении Ямало-Ненецкого АО для нужд газодобывающей компании. В арсенале Компании имеются более 300 единиц специализированной техники (в краткосрочные планы входит реализация инвестиционной программы по наращиванию производственных мощностей в целях увеличения портфеля заказов, а также создания конкурентного преимущества в части сроков и качества выполнения работ), высококвалифицированные специалисты, имеющие колоссальный опыт работы на многих месторождениях, в том числе в условиях Крайнего Севера, со всеми необходимыми допусками и аттестациями, а также опытный руководящий состав, за плечами которого находится не один десяток успешно реализованных проектов в нефтегазовом секторе.

Являясь одной из компаний на внутреннем рынке нефтегазового строительства, ООО «Строительно-монтажная организация» (далее - Общество) постоянно стремится к укреплению деловой репутации, достижению

лидирующих позиций в области управления строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом объектов гражданского и промышленного назначения, включая объекты топливно-энергетического и нефтегазового комплексов, транспортной инфраструктуры.

Высшее руководство Общества, осознавая важность обеспечения стабильной работы, достижения конкурентного преимущества, сохранения жизни и здоровья работников, минимизации ущерба, наносимого окружающей среде, берет на себя следующие обязательства:

внедрять, поддерживать в работоспособном состоянии, постоянно совершенствовать и улучшать результативность интегрированной системы менеджмента (далее - ИСМ) в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001: 2015 и ISO 45001: 2018;

непрерывно повышать удовлетворенность заказчиков и других заинтересованных сторон за счет определения и выполнения их требований и ожиданий в области качества, охраны труда и экологии;

стремиться к долговременному сотрудничеству с заказчиками и поставщиками;

повышать организационную и экономическую эффективность деятельности;

обеспечить управление Обществом с применением передовых управленческих технологий и международного опыта;

обеспечить контроль качества строительного производства, в том числе входного контроля покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования, выборочного операционного и геодезического контроля;

обеспечить контроль качества выполненных работ посредством визуального и измерительного контроля, а также методов неразрушающего контроля (рентгенографический и ультразвуковой контроль).

В рамках исследования проведен анализ показателей заработной платы (в рублях) за 2022-2023 года, численности работников предприятия (табл.).

Показатели заработной платы:

Год	Зарботная плата
2021	73406,0
2022	77914,7
2023	97125,3

Численность

Год	Количество работников
2022	2800
2023	2300

Индекс заработной платы

Год	Индекс заработной платы
2022	$77914,7/73406,0=1,061$
2023	$97125,3/77914,7=1,247$

Себестоимость продаж

Год	Себестоимость продаж
2022	15089748
2023	6547544

Производительность труда

Год	Производительность труда
2022	$15089748 * 2800 = 5389,196$
2023	$6547544 * 2300 = 2846,758$

Примечание. Исходя из данных таблицы:

индекс производительности труда: $2846,758/5389,196 = 0,528$;

коэффициент опережения: $0,528/1,247 = 0,4236$.

Анализируя полученные данные, можно заявить, что управление персоналом в Обществе осуществляется неэффективно: происходит перерасход денежных средств на заработную плату, поэтому необходимо немедленное вмешательство в распределение денежных средств, так как предприятие тратит на содержание штата больше, чем получает.

Список литературы

1. Сергеев А. А., Салахов И. Р., Рыжова Л. П. Применение статистических методов для прогноза ценовых показателей компании: V конференция международной школы академика РАН К. Н. Трубецкого. 2022. 306 с
2. Рыжова Л. П., Верчеба А. А., Боровков Ю. А., Кольцова В. М. Подходы системного анализа в антикризисном управлении минерально-сырьевого комплекса: V конференция международной школы академика РАН К. Н. Трубецкого. 2022. 303 с
3. Рыжова Л. П., Курчик А. М., Бондаренко Д. В. Применение математической статистики и приложений теории вероятности при решении геолого-горно-экономических задач: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. МГРИ, 2022. 83 с.

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

²ПАО "Новолипецкий металлургический комбинат", г. Липецк

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

THEORETICAL ASPECTS OF LABOR PRODUCTIVITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

В статье изучены теоретические аспекты производительности труда промышленного предприятия и сделаны выводы, что производительность труда – ключевая система сочетания материальных и нематериальных ресурсов, влияющая на работу организации. Авторами отмечено, что одним из важнейших аспектов динамики развития Российской Федерации является улучшение условий жизни и благосостояния граждан, в этой связи особое внимание уделяется оптимальным способам управления продуктивностью, разработке методик измерения результатов труда, исследованию ключевых отраслей экономики и апробированию стратегий для грамотного распределения приоритетов.

The article examines the theoretical aspects of labor productivity of employees of an industrial enterprise and concludes that labor productivity is a key system for combining tangible and intangible resources that affects the work of an organization. The authors noted that one of the most important aspects of the dynamics of the development of the Russian Federation is to improve the living conditions and well-being of citizens, in this regard, special attention is paid to optimal ways of managing productivity, developing methods for measuring labor results, researching key sectors of the economy and testing strategies for the competent allocation of priorities.

Ключевые слова: экономика, промышленность, производительность труда организации, анализ.

Key words: economy, industry, labor productivity of the organization, analysis.

В настоящее время в Российской Федерации HR-менеджеры любого уровня в основном сосредоточены на преодолении финансовых вызовов, уделяя меньше внимания оценке и контролю эффективности работы сотрудников. Однако эффективность трудовой деятельности по-прежнему остается ключевым элементом экономического развития и благосостояния общества. Всемирный опыт подтверждает, что трудовой потенциал является основой экономического подъема и научно-технического прогресса.

Производительность труда – это отношение между результатами и затратами труда и выступает оценочной единицей и основным индикатором эффективности деятельности предприятия. В условиях рыночных отношений, в которых функционируют промышленные предприятия, повышается значимость темы, связанной с возможностью улучшения управленческой эффективности и производительности труда. Это, в свою очередь, способствует повышению

конкурентоспособности и может служить инструментом коррекции социальных напряжений в обществе [1].

Особого внимания заслуживает оценка производительности труда, поскольку этот аспект побуждает к анализу влияния человеческого фактора и необходимости разработки методик измерения трудовой продуктивности на уровне предприятий. Однако производительность труда подвержена изменениям под влиянием различных факторов, способствующих как росту, так и снижению показателей. Управление этим процессом включает структурирование производственных процессов, эффективное финансово-моральное мотивирование, повышение квалификации персонала, применение инновационных технологий и оптимизацию использования рабочего времени. Повышение производительности труда приводит к увеличению объемов производства, снижению затрат и созданию благоприятной атмосферы для дальнейшего прогресса предприятия.

Производительность труда существенно влияет на конкурентные преимущества товаров и услуг, помогая определять место компании как значимого участника на глобальной экономической арене.

На предприятии удается повысить показатели трудовой производительности благодаря грамотному управлению и организации оценки труда.

Управление предприятием можно предоставить как систему, чье работоспособное состояние способствует поддержанию производительности труда на должном уровне, обеспечивая успех и улучшение конкурентных позиций организации. Тем не менее, в современных условиях темы улучшения результативности гораздо обсуждаются реже, чем планирование или мотивация работников. Такой подход усложняет акцентирование внимания на ключевых аспектах, таких как источники и потенциалы для повышения производительности на различных рабочих станциях.

Существует тесная связь между изменением параметров производительности и качеством использования человеческих ресурсов на предприятии. Считается, что производительность труда – это ведущий экономический индикатор, измеряющий уровень высокой продуктивности, результативности работы как индивидуальных работников, так и коллектива в целом. При этом, важным моментом является, что производительность труда оценивается через объемы выпущенной продукции на единицу времени, обозначающие уровень эффективности использования общих затрат труда [1].

Исследование производительности труда на производственном объекте включает идентификацию текущего уровня, анализ изменений относительно базового периода, а также выявление факторов, влияющих на его рост или падение за изучаемый период. Кроме этого, исследование занимается разработкой стратегий, направленных на улучшение использования ресурсов для наращивания производственных мощностей, продуктивности труда и внутреннего потенциала организации. Производительность труда, признанная важным индикатором, определяет успешную деятельность трудовых ресурсов и

играет ключевую роль в обновлении социального устройства и улучшении процедур производственного процесса.

По мнению многих исследователей, производительность человека означает его психологическую предрасположенность к неуклонному улучшению существующих условий и процессов. Это убеждение является основой для прогресса, предполагая возможность более качественной работы сегодня по сравнению с вчерашним днем и еще большие усовершенствования в будущем. Оно предполагает бесконечное улучшение экономических действий [2, 3].

Определение экономической эффективности труда выражается через концепцию производительности, которая делится на живую производительность труда и общественную в целом. Процесс измерения этого показателя принимает форму либо подсчета объема продукции за выделенный рабочий период, либо анализа усилий, направленных на производство одной единицы товара или выполнение определенных работ. Эффективность трудовой деятельности живых исполнителей оценивается временем, потраченным рабочим в конкретных производственных процессах. В то же время, производительность труда в общественном аспекте включает ресурсы, затрачиваемые как на текущие, так и на прошлые трудовые действия [4].

Сумма национального дохода на каждую занятую единицу в области материального производства является мерилем, по которому вычисляется производительность общественного труда, относительно народного хозяйства. Производительность труда на общественном уровне, рассчитываемая для страны и её ключевых секторов, включая, например, сельское хозяйство и капитальное строительство, подвержена воздействию различных национальных факторов. К таким факторам относятся политическая стабильность, способность к обмену опытом и ресурсами, уровень развития внутреннего транспорта, экономические условия, а также общественные традиции [5]. Исследование индивидуальной производительности труда проводится на микроуровне, а общественная производительность анализируется на макроуровне. Осуществление контроля за динамикой и текущим состоянием общественной производительности труда представляет собой ключевую роль государственного управления экономическими процессами.

Принято различать несколько типов производительности труда, основываясь на временной периодичности исследований. Часовая производительность труда, отражающая эффективность работы сотрудника исключительно во время его непрерывной работы, рассматривается как показатель результативности. Понятие дневной производительности обогащено учётом времени, когда происходят прерывания в рабочем процессе. Тогда как, месячная и годовая производительность, помимо оценки результативности работника за соответствующий период, затрагивают аспекты, связанные с организационными усилиями, мотивацией и прочими элементами производственной динамики предприятия.

Производительность труда оказывается ключевым показателем результативности работы персонала, однако фиксация не всегда правильно отражает расход трудовых ресурсов сотрудников. Повышение результатов становится возможным благодаря улучшению механизмов планирования и нормирования работы, а не за счет увеличения эффективности труда персонала. Равные показатели производительности труда зачастую достигают как высококвалифицированные, так и неквалифицированные работники вследствие неоптимального распределения задач. Снижение трудозатрат наблюдается с применением новейших технологий. В тоже время, значительные неиспользованные потенциалы, связанные с улучшением управления производством и персоналом, всё еще существуют [6]. В числе таких резервов выявляются следующие аспекты: отсутствие или неадекватный уровень контроля за затратами труда, что влечет за собой некорректное использование материальных ресурсов; организация рабочего процесса на нерациональной основе, приводящая к упущению рабочего времени и игнорированию профессиональных промахов сотрудников, обусловленных их недостаточным квалификационным уровнем; создание неблагоприятной атмосферы в трудовом коллективе; условия труда, не способствующие комфорту; а также чрезмерная или, напротив, недостаточная занятость работников в рамках рабочего времени. Таким образом, эффективность работы, ставшая основным аспектом, выходит на передний план в роли главного стимулятора для увеличения производительности труда.

Управление производительностью труда в сфере выполнения практических задач в компании представляет инструмент, сфокусированный на внедрении модификаций в управленческое строение для повышения трудовой результативности. Основываясь на определённых принципах и стратегиях оценки результативности и издержек трудовых ресурсов, этот инструментальный ресурс включает в себя разнообразие процессов и техник для диагностики и устранения препятствий, которые затрудняют достижение желаемой производительности [7].

Стратегии повышения производительности труда многообразны и структурированы. Внедрение системных анализов проблем и программы, направленные на улучшение эффективности; адаптация политик, основание которой заключается в разработке новых конвективных подходов; периодический пересмотр и модификация управленческих практик по управлению производительностью труда, с адекватным реагированием на изменения во внешних и внутренних условиях. Среди важных методов особенно выделяются: оценка, наблюдение и установление показателей рентабельности работы в различных аспектах деятельности фирмы, в том числе в сфере управления кадрами; принципы последовательного выполнения задач на всех уровнях руководства для получения как срочных, так и отложенных результатов работы предприятия; акцент на участие работников – ключ к повышению их производительности, что само по себе служит основой для увеличения эффективности трудовых процессов.

Производительность труда испытывает влияние управления персоналом в организации. Зависимость оптимизации издержек на сотрудника происходит из таких параметров как количество, структура, изменения в количестве, уровни образования и квалификации рабочих. Стабильность и синергия коллектива наращиваются за счет роста числа кадров, имеющих высокую квалификацию и не стремящихся покинуть организацию, что, в свою очередь, дополнительно положительно воздействует на производительность. Повышение уровня квалификации и система поощрений служат укреплению позиций компании на рынке. Резервы улучшения эффективности труда лежат в профессиональной компетентности, навыках, отдаче, а также физическом и умственном потенциале людей на предприятии, внося свой вклад тоже культура и ценности организации.

Основные показатели производительности, выраженные через результаты труда каждого сотрудника, играют важную роль в определении их соответствия ожиданиям, предъявляемым организацией. Эти показатели оказывают влияние на индивидуальное удовлетворение работой. Часть работы, связанная с наличием комфортной рабочей среды и условиями, в которых она осуществляется, неотъемлема и существенна. Обеспечение рабочего места всем необходимым позволяет использовать время эффективно, профессионально развиваться, сохранять здоровье и раскрывать потенциал каждого работника [8].

Оптимизация трудозатрат тесно связана с продуктивным управлением рабочим временем, что способствует увеличению эффективности работы. Эффективное распределение рабочих периодов и необходимых перерывов в течение дня, месяца и года обеспечивает полную занятость работника и способствует восстановлению его работоспособности, что является ключевым для плодотворного использования рабочего времени.

Субъекты, чья задача заключается в управлении уровнем производительности труда, охватывают несколько уровней. Высшее руководство определяет цели, показатели и критерии, необходимые для соответствия эффективности работы требованиям предприятия. Линейные руководители обеспечивают выполнение установленных целей, координируют и контролируют процессы, при этом стимулируют работников к более качественной работе. Кадровые подразделения занимаются разработкой методик и реализацией инициатив, направленных на поддержание и улучшение производительности путем правильной организации труда. Осуществление данной деятельности непосредственно зависит от работников, являющихся исполнителями рабочих процессов.

В контексте увеличения производственных показателей управленческие решения, классифицируемые на основании объекта влияния, подразделяются на усиление производительности и сосредоточение внимания на росте эффективности рабочего процесса.

Повышение производительности труда достигается за счет воздействия на факторы, не связанные напрямую с личными качествами работника: это

регулировка количества работающих, организация труда посредством стандартизации рабочих процессов, применение современных технических средств, повышение квалификационных стандартов, стимулирование и развитие прогрессивных подходов к осуществлению трудовой деятельности, улучшение условий трудовой среды.

Ориентация на повышение производительности труда происходит при реализации стратегической политики, цель которой – стимулирование активности и мотивации работников. В этом контексте, следует отметить постоянное развитие умений персонала, стимулирование ответственности, бережливости, инновационного подхода, взаимодействие в передаче технологий и вовлеченность команды в процессы усовершенствования трудовых функций [9]. В результате такой политики несущий изменения инициативы и отклики работник превращается в непосредственный источник улучшения функциональности и результативности рабочих процессов.

Преимущественно компании прибегают к применению первичной методики, однако стремление к улучшению эффективности личного вклада каждого сотрудника в рабочий процесс приобретает значимость, прирастая актуальностью. При этом резервы увеличения производительности вне зоны доступа работника всегда имеют свои пределы [10].

Фокусирование на задачах, касающихся повышения производительности, способствует либо обновлению, либо целенаправленной реорганизации рабочей политики, что вписывается в текущие условия компании и находится в гармонии с её стратегиями бизнеса. Такой подход позволяет всесторонне улучшать работоспособность коллектива [11].

Следовательно, формирование направленной на результаты труда политики, внедрение инноваций и соблюдение равновесия между интересами в области стимулирования производительности труда остаются неотъемлемыми составляющими для повышения уровня производительной деятельности в современных производственных структурах [12].

Прямая связь прослеживается между вышеупомянутыми аспектами и деятельностью кадровых подразделений, поскольку внутри системы управления персоналом реализуется ряд задач, акцентированных на организационные возможности. Эти возможности способствуют повышению производительности работы через снижение трудностей, мешающих эффективной деятельности. В рамках различных подсистем управления персоналом критерии эффективности распределены и часто рассматриваются как независимые факторы [13].

Например, поощрение трудовых усилий часто не коррелирует или даже конфликтует с начинаниями по увеличению производительности. Это происходит в случаях, когда: за счет регулярных финансовых премий, не связанных с повышением производительности и эффективности работы, предприятие старается обеспечить работникам конкурентоспособный уровень заработной платы; установленные нормы работы не соответствуют реальным расходам труда, что приводит к обесцениванию значимости рабочего места как

для сотрудника, так и для организации; улучшение квалификации способствует росту производительности, но только если предприятие готово использовать новые знания и навыки.

Не всегда высокий уровень системы управления персоналом может обеспечить исключение трудностей с эффективностью работы коллектива. Часто это связано с тем, что руководство недостаточно оперативно и адекватно реагирует на отклонения в работе подчиненных. При этом, сами сотрудники зачастую не проявляют заинтересованности в улучшении производственных показателей, а кадровая служба не несет ответственности за показатели эффективности работы персонала.

Список литературы

1. Абрамова Т. Г., Катаева Л. Д. и др. Кадровый маркетинг: технология набора и отбора кадров для государственной службы. Новосибирск. 2019.
2. Астахова Т., Толкачева Е. Человеческий ресурс и человеческий капитал: разница понятий или подходов управления? // Управление человеческим потенциалом, 2020. № 4. С. 53.
3. Базаров Т. Ю. Управление персоналом развивающейся организации. М.: ИПК ГС, 2020. 402 с.
4. Бойдел Т. Как улучшить управление организацией: пособие для руководителя. М.: АО Ассиана, 2021. 156 с.
5. Бухалков М. И. Управление персоналом: развитие трудового потенциала: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2019.
6. Валуев С. А., Игнатьева А. В. Организационный менеджмент. М.: Машиностроение, 2020. 421 с.
7. Веснин В. Р. Основы менеджмента / 4-е изд., доп. и испр. М.: ООО «Изд-во Элит», 2019. 408 с.
8. Витченко М. Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий. М.: Маршрут, 2020. 240 с.
9. Головина А. Н. Научные подходы к оценке экономического эффекта в условиях цифровизации промышленности / А. Н. Головина, А. С. Ваулин // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации. Ростов-на-Дону, 10 июня 2023 года. Махачкала: ООО «Издательство АЛЕФ», 2023. С. 314-319.
10. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс: Учебник для экономических специальностей ВУЗов. М.: НОРМА-ИНФРА, 2021. 467 с.
11. Демчук О. Н., Ефремова Т. А. Теория организации. М.: Флинта, 2019. 245 с.
12. Ивановская Л. В., Свистунов В. М. Обеспечение системы управления персоналом на предприятии. М.: ГАУ, 2021. 510 с.
13. Иваненков С. П. Эффективная кадровая политика региона: проблемы и перспективы. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://credonew.ru/content/28/>.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ

SOLVING THE PROBLEM OF STAFF TURNOVER

Статья посвящена проблеме возникновения текучести кадров в организации. В статье рассмотрены причины кадрового дефицита на предприятиях, важность эффективной системы работы с персоналом для успешного удержания сотрудников и увеличения срока их трудовой жизни, а также причины возникновения проблемы ухода сотрудников из компании. Предложены варианты удержания сотрудников путем разработки плана мероприятий по повышению удовлетворенности и мотивации персонала.

The article is devoted to the problem of the emergence and solution of staff turnover in the organization. The article considers the reasons for the emergence of personnel shortages in enterprises, the importance of an effective system of work with personnel for successful employee retention and increasing the "working life" of employees, as well as the reasons for the emergence of the problem of employees leaving the company. Solutions for employee retention by developing an action plan to increase staff satisfaction and motivation are proposed.

Ключевые слова: сотрудники организации, текучесть кадров, кадровый голод, мотивация, материальная мотивация, нематериальная мотивация.

Key words: employees of the organization, staff turnover, staff hunger, motivation, material motivation, non-material motivation.

В докладе Высшей школы экономики «Демографические изменения и предложение рабочей силы в регионах России», в котором они оценили негативный эффект демографического старения для экономики, говорится о том, что рабочая сила в России сокращается и стареет и к 2030 г. доля работающих людей в возрасте до 40 лет снизится с 42 до 37,4 %, в период с 2019 по 2030 гг. количество работающего населения сократится на более чем 1,9 млн. По оценке Центробанка, число 30–35-летних людей уменьшится с 15 млн в 2020 г. до 8 млн в 2030 г. [1]. Последствия демографического кризиса 90-х будут ощущаться в полной мере. Дефицит работников, ценных специалистов только будет увеличиваться, и надеяться на изменение ситуации в ближайшем будущем не нужно. Конкуренция за человеческие ресурсы между компаниями будет возрастать, а удержание сотрудников станет актуальным, так же становится очень важным вопрос «срок трудовой жизни» сотрудника.

Так же стоит обратить внимание на то, что для нового поколения людей, с новыми мыслями и взглядами, вопрос размера оплаты труда во многих случаях не является приоритетным при выборе работодателя. Выходят на первое место самореализация, уважение и личное пространство, причастность к социальной деятельности, личное развитие [2].



Прогноз рождаемости и смертности в России [1]

Роберт Саттон говорил [3]: «Люди приходят в компанию, а уходят от руководителя». Работа компании предполагает наличие персонала. Сегодня мы все чаще сталкиваемся с проблемой текучести кадров. Люди приходят на работу, надеясь найти стабильность, развитие, а в итоге уходят. Сейчас обострена борьба за сотрудников, особенно это касается опытных специалистов, их переманивают, они сами выходят на свободный рынок в поисках лучшего предложения. Как показывает практика, опытных специалистов не удержать только деньгами. Компания вкладывается в поиск сотрудника, тратит время на адаптацию сотрудника, обучение, погружение в корпоративную культуру, выращивает профессионала. Уход сотрудника – дорогое удовольствие для компании во всех смыслах. Поэтому, как никогда, сейчас очень важно, чтобы сотрудник оставался в компании, чтобы его все устраивало на текущем месте работы, и он не думал покинуть компанию. Удержание сотрудника – это сложная задача, которая подразумевает под собой системную работу компании по разработке и внедрению мер, которые направлены на поддержание вовлеченности сотрудника в жизнь компании и рабочий процесс.

Для работы с удовлетворенностью и мотивацией сотрудников можно взять за основу несколько теорий [4]:

1. *Двухфакторная модель мотивации Герцберга* – это психологическая теория, которая включает в себя два фактора: гигиенические и мотивационные, факторы мотивации, которые прямо или косвенно влияют на работоспособность отдельного сотрудника и всего коллектива.

2. *Иерархия потребностей Абрахама Маслоу*. В этой модели предполагается, что человеческие потребности можно разделить на пять уровней: физиологические потребности, потребности в безопасности, социальные потребности, потребности в уважении и самоактуализация.

Системы мотиваций не являются универсальными средствами. Они должны быть гибкими, адаптированными под конкретную организацию и сотрудников. Залогом успеха будет постоянный мониторинг трендов мотивационных программ для сотрудников и применения многообразных

стратегий для поддержания работоспособности и эффективности команд. В каждой компании есть сотрудники разного возраста, пола, социального статуса, вероисповедания и для каждого будут свои ценности и своя мотивация. Для этого и нужен анализ конкретной организации, отдела, сотрудника для подбора подходящей системы мотивации.

Удержание персонала можно разделить на несколько частей: на подбор персонала и работу с действующими сотрудниками.

Поиск персонал. Для этого нужно грамотно составить заявку на подбор персонала с указанием основного функционала, требований, нюансов должности, уточнений или оговорок что не допустимо и что приемлемо. Грамотный отбор кандидатов для должности. На моменте начала общения максимально развернуто рассказать о вакансии и предстоящей работе, проговорить важные моменты; понять, что представляет из себя кандидат, его опыт работы, навыки, собрать дополнительную информацию. Сейчас нужно подбирать кандидатов не только по опыту, но и по оценке его личных качеств. Из книги Роберта Саттона: «Слушай, мне все равно, даже если этот парень получил Нобелевскую премию... Я просто не хочу, чтобы какой-нибудь м..дак развалил нашу команду» [3]. Кандидат должен подходить не только по опыту и профессиональным навыкам, он должен смочь разделить ценности компании, будет близок по духу и убеждениям.

Ввод в должность сотрудника. На моменте ввода сотрудника в должность с его первых дней работы в компании должны быть закреплены за ним два человека: наставник и сотрудник отдела персонала. Сотруднику должен быть передан план адаптации, в котором четко прописано что и когда он изучает, даты обратной связи. В компании должны быть регламенты, должностные инструкции, информация о компании, ее миссия и ценности. Нового сотрудника важно интегрировать в коллектив, рассказать об обычаях, установленных правилах, показать его новое место работы, познакомить с коллективом, смежными подразделениями, провести экскурсию по компании.

Удержание сотрудников – это сложная задача, которая подразумевает под собой системную работу компании, анализ, разработку, внедрение инструментов вовлеченности персонала в рабочий процесс.

Все начинается с анализа ситуации в компании. Сбор данных с действующих сотрудников, анкетирование сотрудников покидающих компанию, анкетирование кандидатов, отзывы бывших сотрудников, анализ сотрудников и сбор данных по конкурентам, анализ текущей системы мотивации, отзывы в социальных сетях. Анкетирование может проводиться как открыто, так и анонимно, с использованием проективных вопросов, также возможно проведение интервью. Сбор информации возможен и во время неформального общения на корпоративных мероприятиях. Проведение тестирования на выявление мотивации с использованием теста мотивационной структуры Герцберга.

На основании полученных данных нужно будет скорректировать или разработать систему мотивации и вовлеченности персонала. Она должна быть

нацелена на разных людей и включать в себя гигиенические и мотивационные факторы. Одни будут влиять на удовлетворенность сотрудников на рабочем месте (гигиенические), вторые – на удовлетворенность и мотивацию сотрудников (мотивирующие).

Гигиенические факторы: рабочее место (новая мебель, удобные стулья, возможность выбора собственной мебели и стула, новые мощные компьютеры, современно программное обеспечение, освещение, кондиционер, отопление, вентиляция, освежители/осушители/очистители/ионизаторы/увлажнители воздуха и т. д.), спецодежда (удобная, обувь не жмет, возможность выбрать в чем ходить на работу), заработная плата (оклад, бонусы, премии), удобное расположение офиса, доставка до и после работы, охрана офиса, пропускная система, места для приема пищи, места для отдыха, душевые, место для общения, курилка, библиотека, игровая комната, график работы, гибридная работа (удаленно + офис), миссия компании и ее ценности, оплачиваемый больничный, праздничные дни, контроль работы, атмосфера в коллективе, мероприятия социального значения (помощь детским домам, субботники, помощь животным), соблюдение техники безопасности, чистые и удобные туалеты, парковка, зарплата, отношение в коллективе, отношение с начальством, праздники (Новый год, день рождения компании, день рождения коллег, начало или окончание сезона), ДМС, спортзал, чай/кофе, печенье, кофейный аппарат, ледогенератор, кофе не песке, спортивные мероприятия.

Мотивационные факторы: карьерный рост, дополнительные тренинги, наставничество, участие в жизни компании (помощь в устроивании мероприятий, корпоративы, семинары), признание (за достигнутые результаты грамоты, медали, фото на входе, статья на портале, новости в компании), расширение зоны ответственности, возможность вносить предложения для развития компании, категории на должности, расширение зоны ответственности, возможность принятия самостоятельных решений, расширение полномочий, новые интересные задачи, признание и премии за результаты, лучший сотрудник, переходящие звания (за достижения или за недостижения), благодарность родителям, пари с руководителем, социальные соревнования.

Как пример рассмотрим положительный опыт «Стахановского движения», в рамках которого была мощная пиар-поддержка, когда из всех средств массовой информации в СССР доносились успехи и подвиги работников того или иного предприятия, собрания, встречи, на столько это было подхвачено и запущено в оборот, что волна покатила по всем предприятиям, многие мечтали и хотели принять участие и показать свои результаты, так как было важно и ценно быть отмеченным на доске почета, получить похвалу на собрании, показаться на странице газеты, в эфире радио или провести собрание для коллег, передать свой опыт. А как это было ценно для их родителей и родственников. Это отличный пример нематериальной мотивации. Все это внесло неоценимый вклад в развитие и дало импульс для экономики всей страны. И как подчеркивают сами «стахановцы»: главное –

настрой и положительные эмоции, приятная дружественная атмосфера на работе. 14-17 ноября 1935 года состоялось Первое Всесоюзное совещание стахановцев в Кремле (Москва), которое подчеркнуло важную роль стахановского движения в социалистическом строительстве. На этом же совещании прозвучала ставшая впоследствии крылатой фраза: «Жить стало лучше, товарищи. Жить стало веселее. А когда весело живется, работа спорится... Если бы у нас жилось плохо, неприглядно, невесело, то никакого стахановского движения не было бы у нас. Отсюда высокие нормы выработки. Отсюда герои и героини труда. В этом, прежде всего, корень стахановского движения» [5].

Любая система мотивации и удержания персонала должна быть подобрана под конкретную компанию или отдел. Не бывает единого верного решения. Меняется персонал, время, предпочтения сотрудников, не всегда то, что работало с одними сработает на других. Для этого руководители должны идти в ногу со временем и работать на опережение, повышать свой уровень и профессионализм, производить постоянный сбор информации, анализ и исправление действующих систем [6, 7]. Вся система работы с персоналом должна быть настроена на то, что в компании или коллективе были комфортные условия труда, благоприятная атмосфера и психологический климат для работы, чтоб не было таких ситуаций: сотрудник приходит к руководителю и говорит: «Меня не устраивает, я хочу уйти».

Список литературы

1. Демографические изменения и предложения рабочей силы в регионах России Высшая Школа Экономики // Научный дайджест. 2022. № 5 (10). 9 с.
2. Батырев М. 45 татуировок менеджера. М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2020. 304 с.
3. Саттон Р. Не работайте с м..даками. М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2023. 208 с.
4. Системы мотивации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.startexam.ru/journal/likbez/sistemy-motivatsii-truda-za-rubezhom-opyt-yaponii-ssha-i-drugikh-stran>
5. Гоцулейко А. В. Стахановец – под охрану социалистической законности // Проблемы истории, филологии, культуры. 2013. Вып. 4 (42). С. 280-287.
6. Сمارт Дж., Стрит Р. Кто. Решите вашу проблему номер один. М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2017. 196 с
7. Батырев М. Воодушевление отделов продаж. М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2022. 208 с.

¹ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», г. Челябинск
²ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет», г. Челябинск
³Научно-исследовательский институт эффективности
и безопасности горного производства (НИИОГР), г. Челябинск

ФАКТОРЫ ВЫБОРА И УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РАБОЧИМ МЕСТОМ ПОСТОЯННЫХ И ВАХТОВЫХ РАБОТНИКОВ НА УГЛЕДОБЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

FACTORS OF CHOICE AND SATISFACTION WITH THE WORKPLACE OF PERMANENT AND SHIFT WORKERS AT A COAL MINING ENTERPRISE

Цель статьи – выявление особенностей выбора рабочего места вахтовыми и постоянными работниками, а также сравнение удовлетворенности элементами трудовых отношений этих категорий персонала. Объект исследования – угольный разрез, на котором заняты как постоянные, так и вахтовые работники. Методы исследования: наблюдение, сравнение, анкетирование, статистический анализ. В результате проведенного исследования выявлены сходства и различия в факторах выбора и удовлетворенности рабочим местом вахтовых и постоянных работников.

The purpose of the article is to identify the features of the choice of a workplace by shift and permanent workers, as well as to compare satisfaction with elements of labor relations of these categories of personnel. The object of the study is a coal mine, where both permanent and shift workers are employed. Research methods: observation, comparison, questionnaires, statistical analysis. As a result of the study, similarities and differences in the factors of choice and satisfaction with the workplace of shift and permanent workers were revealed.

Ключевые слова: угледобывающее предприятие, вахтовые работники, постоянные работники.

Key words: coal mining enterprise, shift workers, permanent workers.

Вахтовый метод работы широко применяется в отраслях, требующих значительных трудозатрат и специфических условий труда, таких как сырьевой комплекс и в частности угледобыча. В последние годы отмечается рост вакансий на рынке труда для работы вахтовым методом [1-2]. Это объясняется, с одной стороны, активным развитием сырьевого комплекса в малозаселенных регионах, с другой – общим кадровым дефицитом и повышением уровня текучести кадров. Поэтому вахтовый метод организации работы применяется и как самостоятельный способ обеспечения трудовыми ресурсами предприятия, и в дополнение к привлечению постоянного персонала. Во втором случае возникают уникальные вызовы для управления персоналом, поскольку из-за постоянного притока работников из разных регионов и предприятий имеет

место проявление различных производственных культур, а это приводит к необходимости дифференцировать применяемые методы с учетом мотивационных, квалификационных и иных особенностей этих двух категорий персонала – вахтовых и постоянных работников.

Целью данной статьи является выявление особенностей удовлетворенности элементами трудовых отношений и выбора рабочего места вахтовыми и постоянными работниками. Объект исследования – угольный разрез, на котором заняты как постоянные, так и вахтовые работники. В качестве методов исследования использованы: наблюдение, сравнение, анкетирование, статистический анализ.

На основе анализа литературы [3-4] для проведения анкетирования в качестве критериев выбора рабочего места были определены:

- уровень заработной платы;
- стабильность рабочего места;
- перспектива карьерного роста;
- возможность развивать, улучшать деятельность предприятия;
- перспектива предприятия;
- возможность самореализации на предприятии;
- культура и экология региона, в котором работаю;
- престижность компании (предприятия);
- возможность самому регулировать свою занятость в течение года;
- возможность поработать в новом коллективе, в новом месте;
- привлекательность норм корпоративной культуры.

Оценка удовлетворенности трудовыми отношениями проводилась по следующим их элементам:

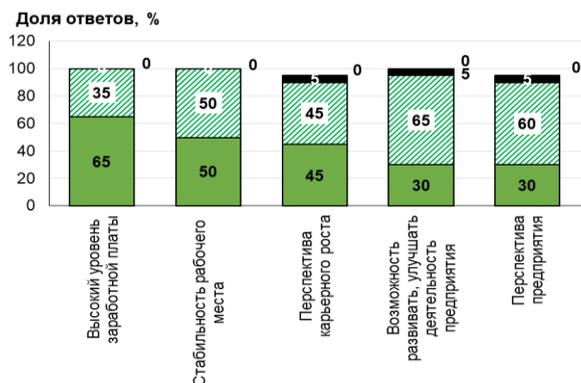
- уровень заработной платы;
- перспектива карьерного роста;
- учет индивидуальных потребностей работника;
- социальные льготы, указанные в коллективном договоре;
- умение руководителя создать хорошую рабочую обстановку в коллективе;
- возможность участвовать в принятии решений;
- возможность повышения квалификации;
- информирование о текущих делах предприятия и перспективах развития;
- условия труда на рабочем месте;
- регулярные встречи руководителя с коллективом;
- взаимоотношения в коллективе.

В анкетировании приняло участие 83 чел. от уровня рабочего до руководителя отдела.

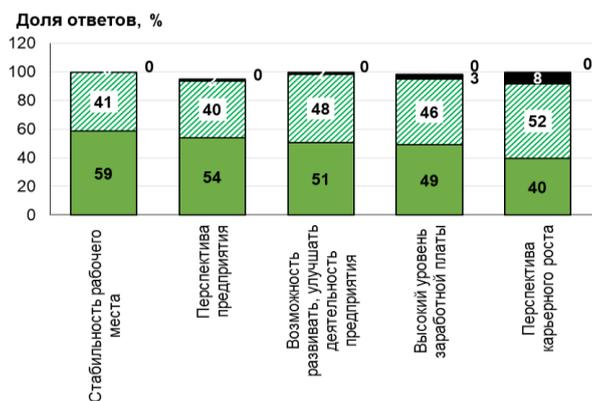
Результаты опроса показали, что состав пяти наиболее значимых критериев у разных категорий персонала одинаковый, но приоритетность существенно различается: работники, предпочитающие вахтовый метод, чаще

всего обращают внимание на высокий уровень оплаты, стабильность рабочего места и перспективу карьерного роста. Для постоянно работающего персонала наиболее важными аспектами являются стабильность рабочего места, перспектива предприятия, возможность развивать и улучшать деятельность предприятия (рис. 1).

а)



б)



Затрудняюсь ответить
 Не важно
 Важно
 Очень важно

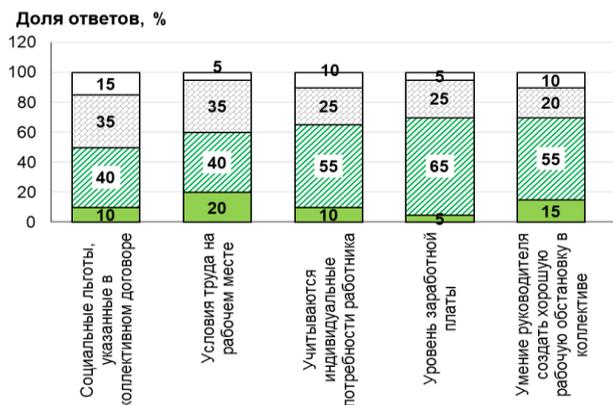
Рис. 1. Наиболее значимые критерии выбора места работы: а) вахтовых работников; б) постоянных работников

Из результатов анкетирования следует, что уровень удовлетворенности всеми элементами трудовых отношений у постоянных работников выше, чем у вахтовых. Наибольшую неудовлетворенность у вахтовых работников вызывают социальные льготы, указанные в коллективном договоре, условия труда на рабочем месте. Те, кто работает постоянно, не удовлетворены уровнем заработной платы, тем как учитываются индивидуальные потребности работника, социальными льготами (рис. 2).

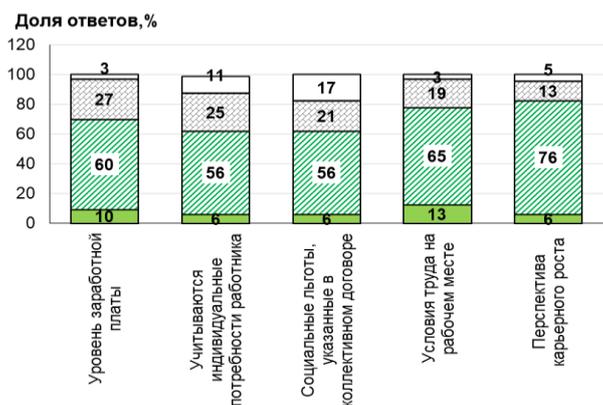
Заключение. Исследование выявило, что при поиске вакансий как вахтовый, так и постоянный персонал существенное внимание уделяет стабильности рабочего места, в то же время, если для вахтового персонала высокий уровень заработной платы является самым значимым критерием, то для постоянных работников он находится лишь на четвертом месте. Сравнение удовлетворенности трудовыми отношениями так же показало, что есть и общие тенденции и важные различия у вахтовых и постоянных работников. Для

эффективного управления персоналом угледобывающих предприятий это необходимо учитывать, применяя как универсальные, так и специальные методы, учитывающие уникальные потребности и мотивы каждой категории персонала.

а)



б)



Затрудняюсь ответить
 Не доволен
 Доволен
 Очень доволен

Рис. 2. Результаты анкетирования об удовлетворенности элементами трудовых отношений: а) вахтовых работников; б) постоянных работников

Список литературы

1. Зеленко В. И. Перспективы развития вахтового метода организации труда / В. И. Зеленко // Решетневские чтения: Материалы XXVII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М. Ф. Решетнева, Красноярск, 08–10 ноября 2023 года. С. 556-559.
2. Вахтовый метод привлечения работников к освоению нефтегазовых ресурсов арктических территорий / В. Г. Логинов, М. Н. Игнатъева, В. В. Юрак, И. В. Дроздова // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. 2020. № 5. С. 66-79. DOI 10.21440/0536-1028-2020-5-66-79.
3. Кирдяшкина Т. И. Вахтовый метод работы: факторы выбора и удовлетворенности // Социокультурные, психологические и педагогические координаты развития личности: Материалы Международной научно-практической конференции. Владимир. 05–06 октября 2023 года. С. 252-256.
4. Быков В. М. Формирование конкурентоспособности персонала вахтовых коллективов: автореф. дис. ... д-ра экон. наук, 2013. 42 с.

**УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ:
СЕКРЕТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТНИКОВ**

**TIME MANAGEMENT: SECRETS OF IMPROVING EMPLOYEE
EFFICIENCY**

Статья посвящена исследованию влияния различных аспектов на повышение эффективности работников. Авторами проанализированы сущность и методы управления временем. Также рассмотрены такие аспекты влияния на эффективность сотрудников, как рабочее пространство, самоорганизация сотрудников, обратная связь от руководства.

The article is devoted to the study of the impact of various aspects on improving the efficiency of employees. The authors analyzed the essence and methods of time management. Other aspects of the impact on employee effectiveness such as workspace, employee self-organization, and management feedback are also considered.

Ключевые слова: управление временем, планирование, приоритизация, рабочее окружение, самоорганизация.

Key words: time management, planning, prioritization, work environment, self-organization.

Управление временем – это комплексная задача, включающая в себя не только планирование и распределение задач, но и умение правильно расставлять приоритеты, анализировать результаты своего труда, а также адаптироваться к изменяющимся условиям работы. В условиях современного мира, где информация обновляется с колоссальной скоростью, навыки эффективного управления временем становятся особенно важными для достижения успеха как индивидуального, так и командного.

Правильное управление временем позволяет работникам выделять приоритетные дела, что существенно снижает уровень перегрузок и стресса. Научившись эффективно распределять свое время, сотрудники могут не только завершать больше задач, но и повышать качество своей работы. Кроме того, умение управлять временем способствует улучшению общего психологического состояния снижению уровня стресса и улучшению баланса между работой и личной жизнью [1].

Методы управления временем:

1. *Приоритизация задач.* Приоритизация – это первый и, пожалуй, один из самых важных шагов на пути к эффективному управлению временем. Существует несколько подходов к расстановке приоритетов, одним из самых популярных является матрица Эйзенхауэра. Этот метод делит задачи на четыре категории: важные и срочные, важные, но не срочные, неважные, но срочные, и не важные и не срочные. Такой подход помогает работникам сосредоточиться

на действительно существенных делах и избежать трат времени на второстепенные задачи. Исследования показывают, что именно приоритизация является одним из ключевых факторов, способствующих повышению личной продуктивности.

2. Планирование. Эффективное планирование - это не просто расписание, а продуманная стратегия управления временем. Составление ежедневного или недельного расписания помогает лучше контролировать временные затраты на выполнение каждой задачи и избегать ситуации, когда в конце рабочего дня оказывается, что много планов осталось неосуществленными. Важно научиться гибко подходить к планированию, оставляя время для непредвиденных обстоятельств и изменений.

3. Техника Помодоро. Эта техника основана на использовании временных интервалов для повышения концентрации и продуктивности. Основная идея заключается в том, чтобы разделить рабочее время на короткие интервалы, обычно по 25 минут, в течение которых работник сосредотачивается на одной задаче. После каждого такого интервала следует короткий перерыв (около 5 минут). После завершения четырех интервалов рекомендуется более длительный перерыв (15-30 минут). Такой способ помогает избежать усталости и повышает общую концентрацию. Исследования показывают, что работники, использующие технику Помодоро, чувствуют себя более собранными и менее истощенными, что положительно сказывается на их результативности.

Эти методы, хотя и кажутся простыми, требуют регулярной практики и внимательности к своему времени. Последовательно внедряя их в свою повседневную практику, каждый работник может значительно повысить свою продуктивность и снизить уровень стресса [2].

Влияние рабочего окружения. Рабочее окружение играет ключевую роль в управлении временем и влияет на общую продуктивность работников. Пространство, в котором находится работник, должно быть не только удобным, но и вдохновляющим, способствующим концентрации и креативности. Правильная организация рабочего места может повысить эффективность выполнения задач, уменьшить уровень стресса и улучшить общее самочувствие.

Для достижения оптимальных результатов важно учитывать несколько аспектов рабочего окружения. Ниже приведены рекомендации по оптимизации рабочего места, которые помогут создать комфортную и продуктивную атмосферу.

Рекомендации по оптимизации рабочего места:

- Устранение лишнего беспорядка на столе.
- Использование удобной мебели для поддержания физического комфорта.
- Ограничение отвлекающих факторов (звук, мобильные устройства).

Оптимизация рабочего окружения имеет решающее значение для повышения как личной, так и командной продуктивности. Понимание влияния, которое оказывает рабочее место на управление временем, позволяет

работникам и организациям создавать условия, способствующие более успешному выполнению профессиональных обязанностей. Применяя предложенные рекомендации, вы можете значительно улучшить качество своей работы, повысить удовлетворение от процесса и уменьшить уровень стресса. Каждый элемент рабочего места - от организации пространства до выбора мебели - может оказать значительное влияние на общую эффективность и продуктивность, и стоит уделять этому внимание в своем подходе к организации труда.

Развитие навыков самоорганизации. Развитие навыков самоорганизации является важным компонентом профессионального роста и успеха. Самоорганизация позволяет работникам обрести контроль над своим временем, что, в свою очередь, способствует не только улучшению качества выполнения задач, но и повышению общей удовлетворенности работой. В современном мире, наполненном постоянными изменениями и многочисленными задачами, владение навыками самоорганизации становится не просто желательным, а необходимым условием для любого специалиста.

Самоорганизация подразумевает способность эффективно планировать свое время, расставлять приоритеты и справляться с возникающими проблемами, тем самым минимизируя уровень стресса и повышая продуктивность.

Основные навыки самоорганизации:

1. *Умение ставить реалистичные цели.* Успешная самоорганизация начинается с установки четких и достижимых целей. Важно не только определить конечный результат, но и разбить его на более мелкие, промежуточные задачи, которые могут быть достигнуты в рамках конкретных сроков. Такой подход позволяет избежать ощущения перегруженности и повысить мотивацию, так как каждая маленькая победа будет служить стимулом для последующих действий. Для достижения этого можно использовать метод *SMART*, который предлагает делать цели конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и ограниченными по времени. Это помогает определить, что именно нужно сделать и в какие сроки. Постепенное достижение поставленных целей формирует привычку к планированию и позволяет работнику развивать уверенность в своих силах.

2. *Гибкость в планировании задач.* Человеческая жизнь полна непредсказуемых событий, и способность адаптироваться к изменениям – важная часть самоорганизации. Переосмысление и корректировка задач в зависимости от текущих обстоятельств помогает избежать чувства безысходности или стресса в случае возникновения непредвиденных ситуаций. Гибкость может включать в себя пересмотр планов, изменение сроков, а также готовность переключаться между задачами по мере необходимости. Такой подход требует развитого чувства приоритета: умения определить, какие задачи более важны в текущий момент, и что можно отложить на потом. Одним из эффективных методов гибкого планирования является использование «матрицы

Эйзенхауэра», которая позволяет визуально расставить приоритеты и сфокусироваться на том, что действительно имеет значение.

3. *Открытость к обучению и самосовершенствованию.* Для успешного развития навыков самоорганизации необходимо постоянное стремление к обучению. Практика новых подходов и изучение инновационных методик управления временем будут способствовать улучшению ваших навыков самоорганизации. Открытость к новым знаниям помогает не только понимать собственные слабости и недостатки, но и выявлять способы их преодоления. Участие в курсах, семинарах и тренингах, а также чтение профильной литературы и использование онлайн-ресурсов повышает уровень компетентности и уверенности в своих способностях. Кроме того, критически важно принимать обратную связь не только от коллег и руководителей, но и от себя - анализируя что получается хорошо, а над чем стоит работать, вы сможете находить оптимальные пути для самосовершенствования [3].

Обратная связь и командная работа. Эффективное управление временем и ресурсами в современных условиях труда невозможно представить без качественной и результативной коммуникации внутри команды. Командная работа является основой для достижения общих целей и выполнения поставленных задач. В этом контексте обратная связь играет ключевую роль, так как она не только способствует улучшению качества выполнения задач, но и усиливает сплоченность команды, создавая атмосферу доверия и сотрудничества.

Регулярная обратная связь помогает сотрудникам понять, как их вклад вписывается в общую картину работы команды. Она служит своего рода индикатором эффективности: давая возможность оценить, что было сделано правильно, а с чем стоит поработать, обратная связь способствует развитию профессиональных навыков и повышает уровень доверия между коллегами. Важно, чтобы этот процесс был двусторонним – сотрудники должны иметь возможность не только получать, но и давать обратную связь. Такая практика открывает диалог, позволяет обсуждать идеи, находить решения проблем и улучшать рабочие процессы.

Помимо этого, регулярная обратная связь уменьшает вероятность недоразумений и конфликтов в команде. Когда все участники процесса знают, каким образом их работа воспринимается коллегами и руководством, это создает ясность в ожиданиях и стандартах производительности. В результате команда избегает дублирования усилий и излишней работы, что позволяет более эффективно использовать время и ресурсы.

Совместное планирование задач - еще один важный аспект командной работы, который способствует повышению вовлеченности сотрудников. Когда каждый член команды участвует в процессе планирования, возникают возможности для обсуждения различных точек зрения и подходов к выполнению работы. Это способствует более полному пониманию задач и позволяет каждому участнику вносить свой уникальный вклад, опираясь на свои навыки и опыт [4].

Вовлечение сотрудников в процесс планирования задач повышает их мотивацию и заинтересованность в конечном результате. Когда люди чувствуют себя частью процесса, они более склонны брать на себя ответственность за выполнение поставленных задач и стремятся к достижению общих целей. Это также формирует дух сотрудничества в команде, так как каждый понимает, что его усилия важны для успеха всей группы.

Одной из главных проблем, с которыми команды часто сталкиваются, является дублирование усилий. Это может произойти, когда несколько сотрудников работают над одной и той же задачей, но не осведомлены о деятельности других, что влечет за собой неэффективное использование времени и ресурсов. Регулярная обратная связь и совместное планирование помогают выявлять такие ситуации на ранних стадиях, что позволяет избежать потери времени и предотвратить фрустрацию среди сотрудников [5].

Использование инструментов проектного управления и современных технологий (таких как мессенджеры, платформы для управления проектами и совместного редактирования документов) может значительно улучшить коммуникацию и координацию в команде. Эти инструменты позволяют отслеживать прогресс выполнения задач, а также обеспечивают прозрачность в работе, что способствует лучшему пониманию общей картины среди всех участников.

Обратная связь и командная работа являются неотъемлемыми компонентами успешного управления временем и ресурсами в коллективе. Регулярное взаимное общение, совместное планирование и четкое распределение задач не только повышают вовлеченность сотрудников, но и улучшают общую атмосферу в команде. В результате работы над развитием этих аспектов каждый член команды становится более продуктивным, что, в конечном итоге, ведет к достижению общих целей и улучшению итоговых результатов работы. Важно помнить, что создание эффективной команды – это постоянный процесс, требующий внимания и усилий со стороны каждого участника.

Заключение. Управление временем – это необходимый навык для всех работников, желающих повысить свою эффективность. С помощью приоритизации задач, оптимизации рабочего места, развития навыков самоорганизации и улучшения командной коммуникации можно существенно улучшить производительность. Эти методы являются универсальными и могут быть применены в любой сфере деятельности.

Список литературы

1. Архангельский Г. А. Тайм-менеджмент: позиционирование, конкурентные преимущества, миссия // Современная конкуренция. 2010. № 2. С. 135-142.
2. Ибраева Н. А., Казыбаев Б. О. Повышение эффективности использования трудовых ресурсов // НИР/S&R. 2020. № 1. С. 70-73.
3. Мастеров Б. М., Некроенко Л. М. Чем мы управляем. Управляя временем: парадигмы и технологии тайм-менеджмента // Организационная психология. 2014. № 2. С. 29-45.

4. Титова Д. В. Принципы тайм-менеджмента в управленческой деятельности руководителей бизнес-организации // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2020. № 1. С. 33-36.

5. Шакирова Д. М., Подыганова К. Е., Дятлова Д. В., Савельева Д. С. Тайм-менеджмент как инструмент планирования деятельности // НК. 2022. № 1. С. 40-52.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРОЦЕССА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ МИНЕРАЛЬНО- СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE PROCESS OF PERSONNEL MOTIVATION AT THE ENTERPRISE OF THE MINERAL RESOURCE COMPLEX

В статье описаны результаты научного исследования по актуальной проблеме современности: мотивации персонала предприятия к добросовестному и эффективному применению своих профессиональных навыков при работе в минерально-сырьевом комплексе. Результатом теоретического исследования явился перечень проблем, которые были выявлены при анализе процесса мотивации персонала в ООО «Уралкалий-Ремонт». В соответствии с ними были разработаны и описаны рекомендации по совершенствованию процесса мотивации персонала. В статье приведены расчёты экономической эффективности разработанных рекомендаций.

The article describes the results of a scientific study on an urgent problem of our time: the motivation of the company's personnel to conscientiously and effectively apply their professional skills when working in the mineral resource complex. The results of the theoretical study were a list of problems that emerged during the analysis of the personnel motivation process at Uralkali-Repair LLC. In accordance with the identified problems, recommendations for improving the staff motivation process have been developed and described. Calculations of the economic efficiency of the developed recommendations are also given.

Ключевые слова: мотивация персонала, проблемы мотивации, условия труда, моральное и материальное стимулирование.

Key words: staff motivation, motivation problems, working conditions, moral and material incentives.

Актуальность исследования основывается на том, что мотивация персонала рассматривается как средство убеждения осознанно и эффективно выполнять трудовые обязанности. Мотивация представлена как свойство личности работника, умеющего целенаправленно и активно выполнять свою работу. В представленной статье мотивация рассматривается как способ улучшения результативности работы персонала ООО «Уралкалий-Ремонт». Также описаны пути решения проблемы производственной мотивации.

Понимание важности трудовых целей обеспечивают эффективную реализацию управления производственными процессами. Теоретические аспекты мотивации персонала описаны в работах О. Б. Главатских [1], Л. Р. Закирьяновой, К. П. Стожко [2] и др. Изучение работ этих и других учёных позволило определить, что целью мотивации является формирование единства

личных целей работников с целями предприятия. Такое единство обеспечивает увеличение производственных показателей каждого работника, и в конечном итоге позволяет достигать общего благополучия работы предприятия.

ПАО «Уралкалий» является крупным предприятием минерально-сырьевого комплекса [3]. Это один из ведущих мировых производителей и экспортеров хлористого калия. В основном производстве компании работают около 12,7 тыс. сотрудников, в Группе в целом – более 20 тыс. чел. Политика ПАО «Уралкалий» в области мотивации персонала разработана для управления трудовыми ресурсами, через стимулирование к ответственному труду. На предприятии минерально-сырьевого комплекса одним из главных факторов не просто эффективного производства, а факторов развития и успешности в бизнес-процессах. Поэтому на ПАО «Уралкалий» разработан комплекс мотивации персонала, который обеспечивает создание условий для привлечения квалифицированных специалистов. Поэтому целью кадровой политики компании является мотивация персонала к улучшению результативности работы, при которой учитывается квалификация работника, степень влияния его умений и навыков на итоговый результат производительности компании, кроме того учитываются степень ответственности и уровень самостоятельности работника при решении производственных задач.

Рекомендации по совершенствованию процесса мотивации персоналом были сформулированы в соответствии с проблемами этого процесса, выявленными в ранее проведённом теоретическом исследовании (табл. 1).

Таблица 1 - Рекомендации по совершенствованию процесса мотивации персонала в соответствии с выявленными проблемами

Проблема	Рекомендация
Трудовые навыки персонала используются не эффективно	Оптимизация организационной структуры персонала
Зарплата не соответствует росту показателей производительности труда	Оптимизация организации условий труда
Величины коэффициента подчинённости и коэффициента структурной напряжённости превышают нормальные показатели	
Величина коэффициента текучести кадров имеет не стабильный показатель	
Отсутствует программа материального стимулирования персонала	Оптимизация комплекса морального и материального стимулирования труда

Оптимизацию организационной структуры персонала можно провести с целью внесения изменений в штатное расписание предприятия ГЦ-3, ПГУ-8 ООО «Уралкалий-Ремонт», а именно:

- в связи с реконструкцией производственной базы хранения готовой продукции флюорофабрики силами и средствами подрядчиков, сократить 1 ставку инженера-сметчика производственно-технического отдела. Функциональные обязанности инженера-сметчика разделить между

начальником отдела в части составления смет, а в части оформления договоров функциональные обязанности передать экономисту этого же отдела. При такой оптимизации процесса, повысить оклады начальнику и экономисту отдела на 20 % каждому;

- в связи с закупкой нового оборудования в отдел снабжения сократить ставку инженера, с распределением его функциональных обязанностей, с увеличением окладов на 20 % между начальником отдела и заведующей складским помещением;

- оптимизировать функциональные обязанности специалиста по работе с персоналом. До настоящего времени специалист по работе с персоналом выполнял чисто технические задачи: оформление прием на работу или увольнение, фиксация прохождения работниками курсов повышения квалификации и т. п. Сейчас же появилась необходимость в расширении функциональных обязанностей для того, чтобы отдел по работе с персоналом стал эффективной управленческой частью руководящей системы ООО «Уралкалий-Ремонт». А именно, расширить функциональные обязанности такими операциями как: мониторить региональный рынок труда для определения среднего уровня заработной платы по региону по соответствующим специальностям и должностям; оценивать степень удовлетворённости работников условиями труда; оптимизировать и представить на утверждение в директорат программу нематериального стимулирования персонала; проводить работу с персоналом в случае выяснения желания уволиться.

Перейдём к рассмотрению вопроса об оптимизации условий труда в ООО «Уралкалий-Ремонт». За весь период своей деятельности предприятие систематически модернизируется, обновляется технически и дизайнерски. В перестроечное время некоторые столовые были закрыты, произошла оптимизация административно-хозяйственной части, поэтому осталась только одна – центральная столовая. Работникам дальних участков неудобно её посещать, так как за время, отведённое на обед, они не успевают дойти до неё, отстоять очередь и вернуться на рабочее место. А те, кто работает в вечернюю и ночную смену и по времени её работы не могут пообедать горячим обедом. На территории цехов вместо столовых функционируют круглосуточные буфеты, где есть возможность перекусить, но не всегда бывает горячее питание. Поэтому появилась рекомендация, если уж не возобновить круглосуточную работу полноценной столовой, то хотя бы организовать горячее питание для работников в круглосуточном режиме. Так, например, учётчику рабочего времени сотрудников поручить сбор информации о меню и количестве заказанных блюд.

Вторым вопросом в разделе оптимизации условий труда на ООО «Уралкалий-Ремонт» является формирование корпоративной культуры предприятия. Вообще в этом плане на ПАО «Уралкалий» проводится большая работа, но она больше направлена на внешнюю сторону вопроса: корпоративная спецодежда, корпоративные рабочие пропуска, доставка на

работу спецтранспортом и т. п. Кроме перечисленного, можно предложить организованно вовлечь трудовые ресурсы в организацию корпоративных, пенсионных и сберегательных фондов.

Для оптимизации материального и морального стимулирования труда работников, предлагается внедрить систему оплаты труда в систему поощрения увеличения производительности и качества работы. Для реализации этой рекомендации можно использовать метод долевого участия в формировании доходов ООО «Уралкалий-Ремонт» или разработать бонусную программу для начисления баллов каждому структурному подразделению по итогам работы за определённый период. Потом накопленные баллы переводятся в денежный эквивалент и распределяются внутри подразделения по степени участия работников в достижении эффективных показателей работы.

Ещё одной рекомендацией в этом разделе мотивации персонала можно назвать организацию повышения квалификации и обучения трудового резерва за счет предприятия дистанционным способом. Форма дистанционного обучения набирает всё большую популярность из-за своей финансовой и временной малой затратности. Эта форма обучения не требует больших материальных затрат, так как практически каждое рабочее место, исключая линейных специалистов, оснащено современными информационно-коммуникационными ресурсами и технологиями.

Расчёт экономической эффективности рекомендаций по совершенствованию процесса мотивации персонала на ПАО «Уралкалий», а конкретно на ООО «Уралкалий-Ремонт» был проведён в соответствии с показателями эффективности мотивации персонала.

По штатному расписанию за 2023 год оклад инженера-сметчика и инженера отдела снабжения равнялся 39 200 руб., а оклады начальников производственно-технического и снабженческого отдела 42 600 руб., оклад экономиста составлял 27400 руб., оклад заведующего складским помещением равен 23000 руб. Специалистам, чьи должности предлагается сократить, предложен переход на вакантные должности внутри предприятия с окладом не меньше, чем был на прежнем месте. Рассчитаем экономию финансовых средств:

- по фонду заработной платы за год:

$$39200 \cdot 12 - 42600 \cdot 0,2 \cdot 12 - 27400 \cdot 0,2 \cdot 12 + 39200 \cdot 12 - 42600 \cdot 0,2 \cdot 12 - 23000 \cdot 0,2 \cdot 12 = 470400 - 102240 - 65760 + 470400 - 102240 - 55200 = 615360 \text{ руб.};$$

- по страховым взносам: $615360 \cdot 0,3 = 184608 \text{ руб.}$

Итого, экономия финансовых средств за год составит 799968 руб.

В соответствии с изменениями в структуре управленческого аппарата изменятся и показатели эффективности мотивации персонала (табл. 2).

Анализ результатов, полученных при расчёте планируемой оценке эффективности мотивации персонала, показал, что повышение её результата, которое отразилось в таких показателях:

- удельный вес руководителей снизился на 7,3 %;

- коэффициент подчинённости увеличился на 12,5 %;
- коэффициент структурной напряжённости уменьшился на 2,1 %;
- экономическая эффективность мотивации персонала увеличился на 900 тыс. руб./чел. или на 25 %.

Таблица 2 - Планируемая оценка эффективности мотивации персонала

№ п/п	Показатель	2023	2024 (прогноз)	Изменение 2024 к 2023
1.	Кол-во трудовых ресурсов, чел.	105	103	-2
2.	Кол-во руководителей, чел.	10	8	-2
3.	Удельный вес руководителей, %	10,5	7,7	-2,8, или 7,3 %
4.	Кол-во не руководителей, чел.	95	95	0
5.	Кол-во уровней управления	3	3	0
6.	Кол-во подразделений, шт.	4	4	0
7.	Выручка, тыс. руб.	36000	36000	0
8.	Коэффициент подчинённости (стр.4/стр.2), %	9,5	11,9	2,4, или 12,5 %
9.	Коэффициент структурной напряжённости (стр.2/стр.3), %	0,95	0,93	-0,02, или -2,1 %
10.	Экономический эффект (стр.7/стр.2), тыс.руб./чел.	3600	4500	900, или 25 %

Ещё один показатель, который предполагается изменить, это применение дистанционного обучения персонала. В период, за который проходит исследование, предприятие на обучение одного работника тратило от 10 до 55 тыс.руб в год, в зависимости от программы повышения квалификации или переподготовки. При внедрении дистанционного обучения можно с уверенностью сказать об уменьшении данного показателя.

Таким образом, можно констатировать, что предложенные рекомендации по совершенствованию процесса мотивации персонала будут экономически оправданы и получится экономия финансовых средств в размере 799,97 тыс. руб. Эффективность мотивации персонала предприятия зависит от разных объективных и субъективных факторов, комплексное изучение которых позволяет выявить наиболее значимые для конкретного предприятия и выработать собственную мотивации. В соответствии с этим выделяют два основных показателя эффективности мотивации персонала предприятия: производительность труда и трудоёмкость труда. Эффективность мотивации персонала определяется экономическими показателями как соотношение поставленных производственных целей к достигнутым результатам производственной деятельности.

Список литературы

1. Главатских О. Б. Управление трудовой мотивацией персонала промышленных предприятий: монография. Саратов: Вузовское образование, 2021. 79 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/107586.html> (дата обращения 15.09.2024).

2. Закирьянова Л. Р., Стожко К. П. Материальное стимулирование персонала предприятий в современных условиях. // Молодежь и наука. 2016. № 10. С. 15.

3. Официальный сайт ПАО «Уралкалий». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.uralkali.com/ru/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения 10.09.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПРОБЛЕМЫ ДЕФИЦИТА КАДРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

PROBLEMS OF PERSONNEL SHORTAGE AT ENTERPRISES OF THE MINERAL RESOURCE COMPLEX

В статье рассматриваются основные причины кадрового голода, такие как демографическая ситуация, недостаток профессионального образования, отток кадров в другие отрасли и низкая престижность профессий. Анализируются последствия кадрового дефицита для предприятий минерально-сырьевого комплекса и предлагаются пути его преодоления, включая совершенствование системы профессионального образования, повышение престижности профессий, создание условий для профессионального роста и развития сотрудников, а также государственную поддержку. Комплексное решение проблемы кадрового голода является ключевым фактором для повышения эффективности и конкурентоспособности минерально-сырьевого комплекса России.

This article examines the main causes of the workforce shortage, such as demographic situation, lack of professional education, migration of personnel to other industries, and low prestige of professions. The consequences of workforce deficit for mineral resource complex enterprises are analyzed, and ways to overcome this problem are proposed, including the improvement of the professional education system, enhancement of the prestige of professions, creation of conditions for professional growth and development of employees, and state support. A comprehensive solution to the workforce shortage problem is a key factor for increasing the efficiency and competitiveness of Russia's mineral resource complex.

Ключевые слова: минерально-сырьевой комплекс, дефицит кадров, демографическая ситуация, профессиональное образование, престижность профессий, внедрение инноваций, государственная поддержка.

Key words: mineral resource complex, personnel shortage, demographic situation, professional education, prestige of professions, innovation implementation, state support.

Минерально-сырьевой комплекс (МСК) России играет ключевую роль в экономике страны, обеспечивая значительную часть бюджетных доходов и экспортной выручки. Однако в последние годы предприятия МСК сталкиваются с проблемой кадрового голода, которая существенно влияет на их эффективность и конкурентоспособность. Дефицит квалифицированных специалистов становится все более острой проблемой, требующей комплексного подхода к ее решению. В данной статье рассматриваются причины кадрового голода, его последствия для минерально-сырьевого комплекса и возможные пути преодоления данной проблемы.

Причины кадрового голода:

1. *Демографическая ситуация.* Одной из ключевых причин кадрового голода является демографическая ситуация в России. Снижение численности населения трудоспособного возраста, вызванное низкой рождаемостью и высоким уровнем смертности, приводит к уменьшению числа потенциальных работников, готовых трудиться в МСК.

2. *Недостаток профессионального образования.* Недостаток профессионального образования и подготовки кадров также является одной из причин кадрового голода. В последние годы наблюдается снижение интереса молодежи к профессиям, связанным с минерально-сырьевым комплексом. Это связано с устаревшими образовательными программами, отсутствием современных учебных материалов и оборудования, а также недостаточным взаимодействием между образовательными учреждениями и предприятиями МСК.

3. *Отток кадров в другие отрасли и регионы.* Многие квалифицированные специалисты предпочитают работать в других отраслях экономики или уезжать в более развитые регионы и страны. Это связано с низким уровнем заработной платы, недостаточными условиями труда и отсутствием возможностей для профессионального роста в МСК.

4. *Низкая престижность профессий.* Профессии в минерально-сырьевом комплексе часто воспринимаются как мало престижные и трудоемкие. Это приводит к снижению привлекательности работы в данной отрасли для молодежи и, как следствие, к дефициту молодых специалистов.

Последствия кадрового голода выражаются в следующем:

1. *Снижение производительности труда.* Кадровый голод приводит к снижению производительности труда на предприятиях МСК. Недостаток квалифицированных специалистов приводит к увеличению времени на выполнение рабочих задач, снижению качества продукции и увеличению аварийности на производстве.

2. *Рост затрат на обучение и переподготовку персонала.* Предприятия вынуждены тратить значительные средства на обучение и переподготовку персонала, что увеличивает их затраты и снижает конкурентоспособность. Кроме того, процесс обучения новых сотрудников занимает время, что также негативно сказывается на производительности предприятий.

3. *Замедление внедрения инноваций.* Недостаток квалифицированных кадров затрудняет внедрение новых технологий и инновационных решений на предприятиях МСК. Это приводит к снижению их конкурентоспособности на мировом рынке и замедлению экономического роста страны.

4. *Ухудшение социально-экономической ситуации в регионах.* Кадровый голод в МСК негативно влияет на социально-экономическую ситуацию в регионах, где сосредоточены предприятия данной отрасли. Снижение производительности и закрытие предприятий приводят к росту безработицы, снижению уровня жизни населения и увеличению социальной напряженности.

3. Динамика соотношения резюме к вакансиям в сфере МСК. График на рисунке показывает величину Индекса, отражающего соотношение количества резюме к количеству вакансий на рынке МСК.



Соотношение резюме к количеству вакансий за 2023-2024 годы

Значения Индекса означают следующее:

- меньше или равно 1.9 – острый дефицит соискателей,
- 2.0-3.9 – дефицит соискателей,
- 4.0-7.9 – умеренный уровень конкуренции за рабочие места, здоровое соотношение между работодателями и соискателями,
- 8.0-11.9 – высокий уровень конкуренции соискателей за рабочие места, рынок работодателя,
- больше или равно 12 – крайне высокий уровень конкуренции соискателей за рабочие места.

Как видно из графика, периодически наблюдается дефицит соискателей как в 2023 году, так и в 2024 году. Среднеарифметический коэффициент за 20 месяцев – 4,3. По данным HH.ru это не самый плохой показатель по всем отраслям, но далеко и не лучший. Хуже ситуация только в розничной торговле, где наблюдается острый дефицит кадров [1].

По личному опросу предприятий МСК в Свердловской области большинство заявляет о нехватке именно «рабочих рук». При этом, особенно проблема заметна в организациях, чье производство находится вне областного центра (в поселках или деревнях).

Ректор УГГУ Алексей Владимирович Душин на Уральском горнопромышленном форуме отметил: «Текущий кадровый дефицит в горнодобывающей отрасли мы консервативно оцениваем в 68 тысяч незакрытых позиций по России» [2].

На форуме прозвучал и один из способов решения проблемы кадрового голода, которое в силах профильных высших учебных заведений: «Первое, что нужно сделать для решения кадрового вопроса, – повысить привлекательность индустрии в глазах подрастающего поколения. Каждое учебное заведение выбирает для этого свои способы» [2].

Далее рассмотрим данный и другие способы решения этой проблемы.

Пути преодоления кадрового голода:

1. *Совершенствование системы профессионального образования.* Для решения проблемы кадрового голода необходимо совершенствование системы профессионального образования. Важно разработать и внедрить современные образовательные программы, соответствующие требованиям рынка труда, а также обеспечить образовательные учреждения современным оборудованием и учебными материалами. Взаимодействие между образовательными учреждениями и предприятиями МСК должно быть усилено, что позволит готовить специалистов, отвечающих потребностям отрасли.

2. *Повышение престижности профессий в МСК.* Для привлечения молодежи в МСК необходимо повысить престижность профессий, связанных с данной отраслью. Это можно достичь через проведение информационных кампаний, направленных на популяризацию профессий в МСК, а также через улучшение условий труда и повышение заработной платы.

3. *Создание условий для профессионального роста и развития.* Предприятия МСК должны создавать условия для профессионального роста и развития своих сотрудников. Важно разработать системы мотивации и карьерного роста, которые будут способствовать удержанию квалифицированных специалистов и привлечению новых кадров.

4. *Развитие системы непрерывного образования.* Необходимость непрерывного образования и повышения квалификации сотрудников становится все более актуальной в условиях быстро меняющихся технологий и требований рынка труда. Предприятия МСК должны активно поддерживать своих сотрудников в процессе непрерывного образования, предоставляя возможности для обучения и профессионального развития.

5. *Государственная поддержка.* Государственная поддержка также играет важную роль в решении проблемы кадрового голода. Необходимо разработать и внедрить программы государственной поддержки образовательных учреждений и предприятий МСК, направленные на подготовку и переподготовку кадров. Важно также стимулировать работодателей к созданию новых рабочих мест и улучшению условий труда.

6. *Модернизация производства.* Модернизация производства помогает решать проблему дефицита кадров в МСК за счет внедрения современных технологий и автоматизации процессов. Это снижает потребность в ручном труде и повышает производительность. Роботизация и цифровизация уменьшают зависимость от человеческого фактора и облегчают обучение новых сотрудников. Кроме того, улучшение условий труда делает работу в МСК более привлекательной, что способствует привлечению молодежи и специалистов из других отраслей.

Проблема кадрового голода на предприятиях минерально-сырьевого комплекса России является острой и требует комплексного подхода к ее решению. Важную роль в этом процессе играют совершенствование системы профессионального образования, повышение престижности профессий в МСК, создание условий для профессионального роста и развития сотрудников, а

также государственная поддержка. Решение данной проблемы позволит повысить эффективность и конкурентоспособность предприятий МСК, что в свою очередь будет способствовать устойчивому экономическому развитию страны.

Список литературы

1. НН Статистика: сервис открытой аналитики рынка труда: сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://stats.hh.ru/?hhIndexProfArea=raw_materials&resumesProfArea=raw_materials

2. Кадровый голод в горнодобывающей отрасли: репортаж с Уральского горнопромышленного форума: сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dprom.online/mtindustry/kadrovyj-golod-v-gornodobyvayushhej-otrasli-kod-krasnyj/>

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

SOLVING THE PROBLEMS OF MOTIVATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISE PERSONNEL

Персонал является движущей силой развития предприятия, а возможность повысить его эффективность путем использования мотивационной системы становится основным фактором повышения конкурентоспособности в современных рыночных условиях. Это объясняется тем, что эффективно мотивированный персонал выполняет свою работу более качественно, с меньшими затратами ресурсов, т. е. наличие прямой связи между мотивацией работника и его эффективностью.

The staff is the driving force of the company's development, and the opportunity to increase its efficiency through the use of a motivational system is becoming the main factor in increasing competitiveness in modern market conditions. Since effectively motivated staff performs their work more efficiently, with less expenditure of resources, that is, there is a direct link between employee motivation and efficiency.

Ключевые слова: мотив, заработная плата, нематериальные стимулы, материальные стимулы.

Key words: motive, salary, non-material incentives, material incentives.

Важность мотивации как фундаментальной связи в системе управления персоналом становится все более актуальной, так как в современных реалиях для подавляющего большинства людей работа превратилась в средство выживания и перестала восприниматься как смысл жизни. Менеджмент должен использовать все более передовые и инновационные методы и средства для поддержания эффективности работы команды или индивидуального сотрудника на приемлемом для организации уровне, а также для дальнейшего повышения эффективности этой деятельности. После выявления факторов, стимулирующих работника работать более эффективно и результативно, становится возможным разработать эффективную систему мотивации персонала [1-5].

В настоящее время в бизнесе осуществляется мотивационный процесс, включающий в себя множество элементов. Наиболее важные из них представлены в табл. 1.

Материальное стимулирование основано на получении заработной платы, премий, всевозможных доплат и бонусов.

Основная часть материального (финансового) стимулирования приходится на заработную плату, которая подразделяется на постоянную и

переменную часть. Так в качестве постоянной части обычно выступают регулярные постоянные выплаты в форме фиксированного оклада. К переменной же части обычно относят премии и другие всевозможные поощрительные выплаты.

Таблица 1 – Элементы мотивационной системы [6, С. 99]

Элементы системы мотивации	Характеристика
Материальное денежное стимулирование	Зарплата, премии, надбавки, доплаты, бонусы
Материальное неденежное стимулирование	Оплата командировочных. Полная или частичная оплата расходов сотрудников на связь, проезд до работы и обратно, питание, обучение и повышение квалификации, скидки на продукцию собственного производства, занятий спортом, а также организация спортивных соревнований
Нематериальное стимулирование	Признание ценности работника путем вручений грамот, благодарностей, формирования доски почета, индивидуальный график работы
Условия труда	Оборудование рабочих мест современным оборудованием, выдача спецодежды и средств СИЗ, перерывы и перекуры, благоприятный психологический климат в коллективе
Организационная культура предприятия	Формирование и развитие корпоративной культуры для сближения работников не только в трудовом процессе, но и за пределами предприятия
Уровень организации исполнения трудовых функций	Понятные и четко оговоренные принципы начисления и выплаты зарплаты и премирование персонала. Порядок выполнения трудовых обязанностей, карьерного роста

Постоянная часть заработной платы, даже при достаточно небольшом ее количестве, создает у работника чувство защищенности, так как при любом стечении обстоятельств им будет получено денежное довольствие.

Переменная часть заработной платы, как понятно из названия, не является постоянной и зависит от множества факторов, как зависящих непосредственно от самого работника, так и нет. То есть размер переменной части заработной платы «плавающий», работник может в некоторой степени повлиять на ее размер, но это не дает чувство защищенности.

Существует смешанный вид вознаграждения, представляющий собой особый случай переменной: работник при такой системе получает фиксированную зарплату и премию за работу. Этот вид оплаты отвечает требованиям безопасности и позволяет влиять на собственные доходы.

Нефинансовые стимулы в основном представлены в виде специальных льгот и компенсаций. Пособия могут обеспечиваться либо государством, либо компанией на добровольной основе для своих работников.

Гарантированное государством – это социальные пособия (ежегодный оплачиваемый отпуск, отпуск по уходу за ребенком, оплачиваемый больничный лист и т. д.), являющиеся социальными гарантиями и защитой для

работников, так как они обязательны для организаций всех форм собственности.

Многие компании пытаются предложить своим сотрудникам дополнительные льготы, непредусмотренные законом. Предоставляемые льготы косвенно увеличивают доходы сотрудника и имеют большое значение при выборе работы, его удержании. Более квалифицированные сотрудники повышают производительность труда и снижают затраты на их набор и отбор.

Нематериальное стимулирование основано на знании психологии человека и его ценностей. Такие стимулы не дают дополнительных доходов, но оказывают положительное влияние на психологическое состояние работника. Наиболее важные из них представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Основные направления нематериального стимулирования [1, С. 46]

Моральное стимулирование	Общественное признание: доска почета, грамота, медаль, кубок и др., личная похвала
Развитие карьеры	Повышение удовлетворенности от работы за счет карьерного роста, профессионального развития
Стимулирование свободным временем	Изменения рабочего времени работника – самостоятельная организация рабочего времени (гибкий график, фриланс), дополнительные дни отдыха; возможность выбора отпуска в подходящее для работника время; сокращение рабочего времени из-за высокой производительности и эффективности

Стоит отметить, что первостепенным элементом системы мотивации выступают условия работы, среди которых: состояние воздуха и чистота, удобная спецодежда и спецобувь, хорошо выстроенная система социального взаимодействия и т. д. Благоприятные условия труда в организации положительно сказываются на уровне мотивации.

Огромное влияние на формирование мотивационной системы оказывает процесс организации исполнения трудовых функций. Потому как грамотный и упорядоченный рабочий процесс сокращает время разрешения споров, возникновение конфликтных ситуаций и укрепляет доверие сотрудников.

Состав и ротация кадров также является мотивирующим элементом. Работник должен знать не только свои перспективы на краткосрочный и долгосрочный период, но и то, каких показателей он должен добиться, чтобы рассчитывать на продвижение по службе.

Итак, при планировании мотивационной системы в компании важно учитывать все обозначенные элементы. Это будет способствовать повышению эффективности работы сотрудников, сокращению расходов на персонал.

Для оценки и анализа системы мотивации и стимулирования труда персонала предлагается использовать методику [7], включающую три этапа (рис. 1).

На первом этапе эффективность мотивации оценивается как произведение предполагаемого уровня мотивации работников и конечного показателя эффективности. Источником информации для оценки мотивации сотрудников являются результаты анкетирования. Анкета содержит вопросы,

позволяющие оценить как личностно-ориентированный уровень профессиональной мотивации, так и уровень коммуникативного взаимодействия, и включает такие факторы, как степень успешности сотрудников в организации, возможность профессионального развития, уровень технической оснащённости, взаимоотношения с руководителем и коллегами; уровень организации труда, санитарно-гигиенические условия, возможность продвижения по службе, уровень ответственности, режим работы, уровень доходов. Одна часть анкеты направлена на оценку важности мотивационных факторов, вторая – на определение уровня удовлетворённости ими.

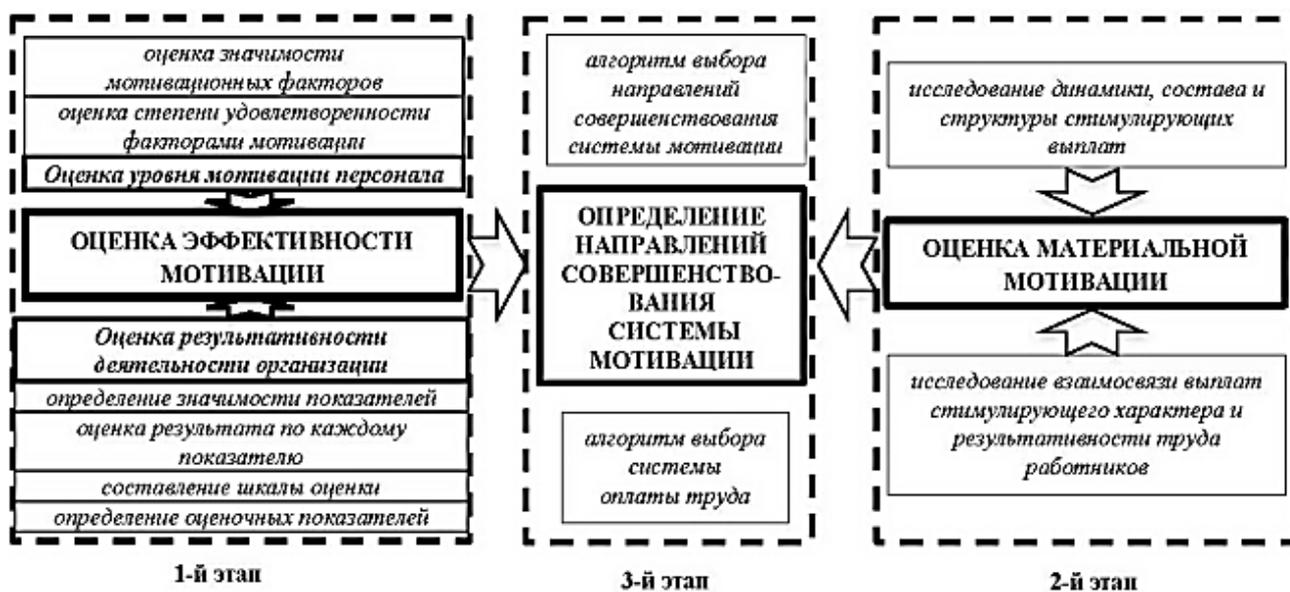


Рис. 1. Этапы усовершенствования методики оценки и анализа системы мотивации персонала промышленного предприятия [7]

Обработка анкет проводится на основе метода факториально-критериальной квалиметрической модели. Уровень мотивации сотрудников по факторам определяется как произведение степени удовлетворённости фактором и уровня его важности. Сумма удовлетворённости факторов даёт общую оценку мотивации сотрудников (максимально возможный балл – 1).

Для получения числовой оценки производительности матричный метод измерения производительности позволяет интегрировать количественные и качественные результаты. Матрица эффективности включает в себя показатели эффективности, шкалу оценок, сам рейтинг, значение каждого рейтингового показателя и результаты – для каждого показателя в отдельности и итоговый показатель. Показатели оценки должны соответствовать целям и задачам организации, зависеть от объекта анализа и всесторонне характеризовать объект.

Оценка результата по каждому из показателей осуществляется путем соотнесения фактического результата с рейтинговой шкалой. Важность каждого показателя в матричном методе измерения эффективности

определяется как процент от общей суммы баллов. Результаты для каждого из рейтинговых индексов рассчитываются как произведение балла и важности. Конечная продуктивность объекта определяется как сумма продуктивности по каждому из показателей. Матричный метод позволяет получить комплексную обобщенную оценку работы сотрудников, оценить концентрацию сотрудников на выполнении поставленных задач и повышении эффективности деятельности.

Предлагается выделить четыре уровня эффективности системы мотивации: высокий уровень эффективности (8-10); достаточный уровень эффективности (6-8), требующий незначительных корректировок; уровень эффективности ниже среднего (4-6), что свидетельствует о необходимости пересмотра системы мотивации; низкий уровень эффективности (менее 4), свидетельствует о необходимости коренного изменения этой системы. Таким образом, полученные результаты оценки позволяют сделать выводы об эффективности функционирования системы мотивации и стимулирования труда в организации и необходимости ее корректировки.

Второй этап методики предполагает оценку материальной мотивации. Он начинается с изучения динамики, состава и структуры стимулирующих выплат по предложенной классификации в зависимости от мотивационной направленности: выплаты, стимулирующие производительность труда, повышающие профессионализм, лояльность персонала, инициативу сотрудников, экономию ресурсов. Затем проводится исследование взаимосвязи стимулирующих выплат и результативности работников, которое предлагается проводить с помощью показателя емкости поощрительных выплат, рассчитываемый по формуле из работы [8]:

$$E_{ст} = \frac{СТ_{рт} + СТ_{пп} + СТ_{лр} + СТ_{ир} + СТ_{эр}}{V_{вп}} = E_{ст_{рт}} + E_{ст_{пп}} + E_{ст_{лр}} + E_{ст_{ир}} + E_{ст_{эр}},$$

где $V_{вп}$ – объем выпущенной продукции;

$СТ_{рт}$ – выплаты, стимулирующие результативность труда;

$СТ_{пп}$ – выплаты, стимулирующие повышение профессионализма;

$СТ_{лр}$ – выплаты, стимулирующие лояльность работников;

$СТ_{ир}$ – выплаты, стимулирующие инициативу работников;

$СТ_{эр}$ – выплаты, стимулирующие экономию ресурсов.

При этом показатель емкости поощрительных выплат должен быть представлен как сумма возможностей поощрительного бонуса в зависимости от их мотивационной направленности.

Анализ материальной мотивации позволит судить о мотивационной направленности поощрительных бонусов, эффективности применяемой в организации системы материальной мотивации и необходимости ее корректировки.

Третий шаг методики оценки и анализа системы мотивации и стимулирования персонала – определение областей, требующих улучшения в системе мотивации.

Предлагается оценить необходимость корректировки и выбрать направление совершенствования системы мотивации и стимулирования работы персонала на основе алгоритма, представленного на рис. 2а, а также выбрать систему оплаты труда, при необходимости пересмотреть ее, использовать алгоритм, показанный на рис. 2б.

Наиболее универсальной системой оплаты труда, позволяющей с учетом значительного количества факторов определять размер вознаграждения по важности должности, количеству выполняемых функций, производительности сотрудников, является система классификации по баллу, основанная на балльно-факторном методе и матрично-математических моделях.

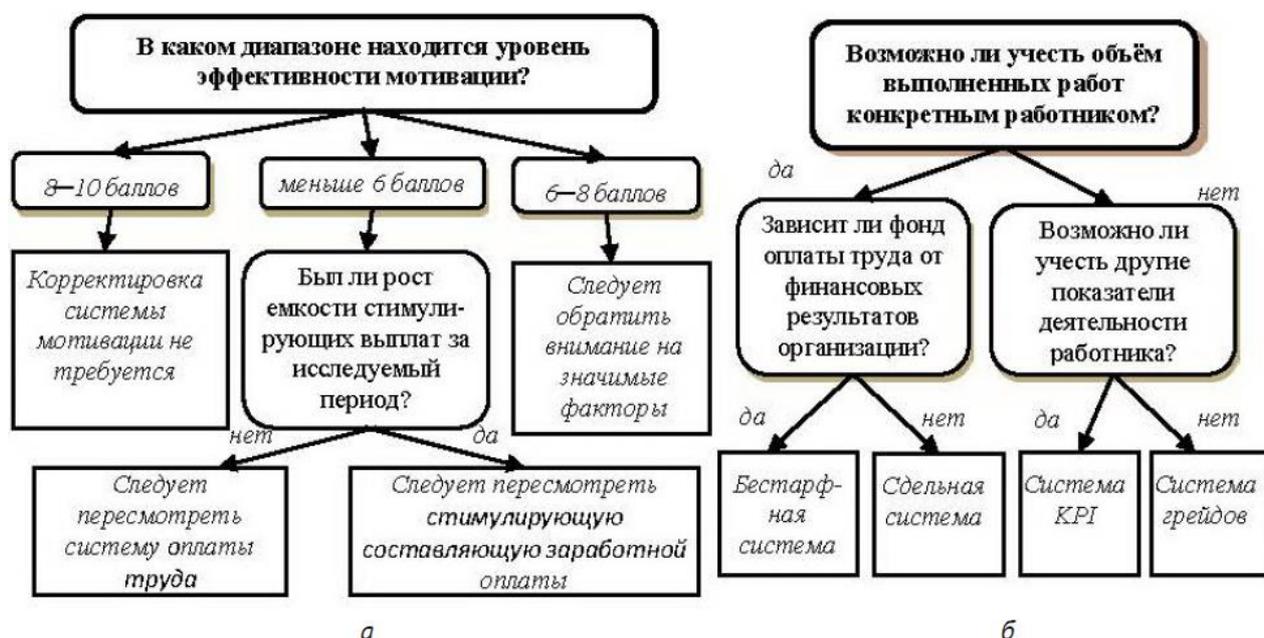


Рис. 2. Алгоритм выбора направления совершенствования системы мотивации персонала и выбора системы оплаты труда [7]

Разработанная методика оценки и анализа системы мотивации труда персонала позволит не только комплексно оценить уровень мотивации сотрудников, определить значимые факторы мотивации и удовлетворенности сотрудников ими, выявить взаимосвязь мотивации сотрудников эффективности их работы и дать общую оценку эффективности применяемой системы мотивации, а также выделить основные направления совершенствования этой системы. При необходимости корректировки системы оплаты труда методика позволяет определить наиболее подходящую, с учетом особенностей исследуемой организации, систему и механизм ее реализации.

Список литературы

1. Бажанова Е. С. Мотивация персонала предприятия к эффективной деятельности (на примере ОАО «Транснефть») / Е. С. Бажанова, Н. Н. Боярова, Т. Ю. Фрезе // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2021. № 2 (26). С. 41-44.
2. Барышева А. Мотивация: учебное пособие / А. Барышева, Е. Киктева. СПб.: Питер, 2019. 208 с.

3. Ожгибесова Е. В. Сущность системы мотивации и оценки труда персонала промышленного предприятия // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2023. Т. 13. № 36. С. 91-94.

4. Синякова М. Г. Модели стимулирования персонала в организациях разного типа и вида [Текст]: Пособие для студентов и слушателей по образовательным программам в области управления персоналом и практических специалистов кадровых служб / О. И. Дорогина, М. Г. Синякова, П. С. Слободчикова. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун.-т., 2020. 110 с.

5. Усаров Р. Д., Храпова Е. В. Исследование системы мотивации персонала и необходимость ее применения на предприятии // Аллея науки. 2019. Т. 1. № 1 (17). С. 508-510.

6. Филатов В. В. Менеджмент: традиционные и современные модели: справоч. пособие / В. В. Филатов, А. Е. Алексеев, Ю. А. Галицкий [и др.]; под ред. В. В. Князева, Д. С. Петросяна. М.: ИНФРА-М, 2019. 474 с.

7. Прудникова Л. В., Юркевич О. И. Оценка и анализ систем мотивации и стимулирования труда персонала коммерческой организации // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2017. № 1. С. 32.

8. Александренок М. С. Проблема справедливой заработной платы // Экономика и управление. 2007. № 1(9). С. 33-36.

*Научно-исследовательский институт эффективности
и безопасности горного производства (НИИОГР), г. Челябинск*

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ РАБОТНИКОВ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВА КАЧЕСТВА ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ И ИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

INTERACTIONS AND RELATIONSHIPS OF EMPLOYEES OF A COAL MINING ENTERPRISE AS THE BASIS FOR THE QUALITY OF LABOR PROCESSES AND THEIR RESULTS

Результаты производственного процесса определяются качеством трудовых процессов работников и их соединением. В статье обосновано, что для достижения требуемого качества трудовых процессов и их соединения необходимо улучшение взаимоотношений и взаимодействия работников предприятия всех уровней управления. Практика показывает, что в настоящее время результаты деятельности угледобывающего предприятия не в достаточной мере обеспечивают баланс интересов и ответственности его субъектов.

The results of the production process are determined by the quality of the workers' work processes and their connections. The article substantiates that in order to achieve the required quality of labor processes and their connection, it is necessary to improve the relationship and interaction of employees of the enterprise at all levels of management. Practice shows that at present, the results of the activities of a coal mining enterprise do not sufficiently ensure a balance of interests and responsibilities of its subjects.

Ключевые слова: качество трудового процесса, результат трудового процесса, угледобывающее предприятие, взаимоотношения, взаимодействие, баланс интересов и ответственности.

Key words: labor process quality, labor process result, coal mining enterprise, relationships, interaction, balance of interests and responsibilities.

Результаты угледобывающего предприятия определяются его производственным процессом, который представляет собой сопряжение трудовых и технологических процессов посредством организационно-управленческих процессов (рис. 1) [1, 2]. Организационно-управленческие процессы представляют собой трудовые процессы руководителей. На угледобывающих предприятиях для осуществления технологического процесса преимущественно требуется труд нескольких работников. Это позволяет утверждать, что результаты производственного процесса зависят от качества трудовых процессов конкретных работников и от качества соединения трудовых процессов разных работников при осуществлении технологических процессов в один производственный процесс [3].

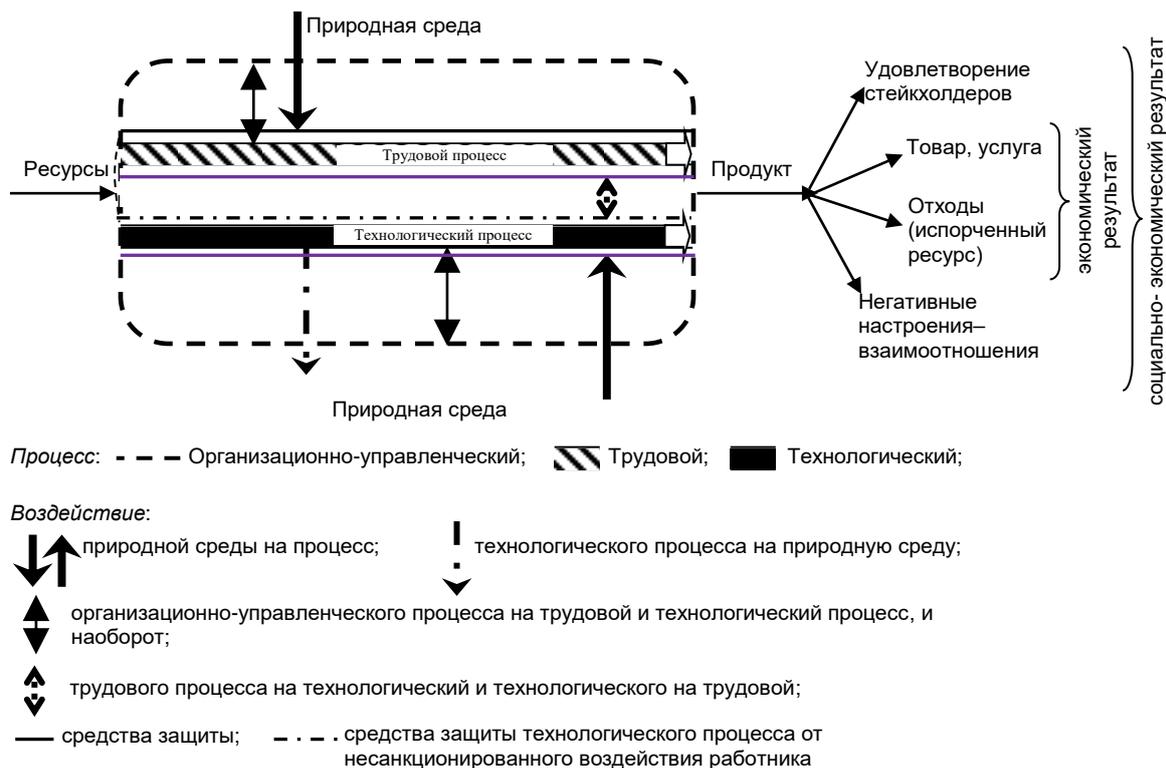


Рис. 1. Схема производственного процесса угледобывающего предприятия (развито [2])

Трудовой процесс – непосредственные и (или) опосредованные, через технические средства, воздействия работника или работников на предмет труда для изготовления товаров и оказания услуг требуемого качества и количества. *Качество трудового процесса* – характеристика процесса, отражающая соответствие его фактических параметров целевым при выполнении работниками своих трудовых функций. *Качество организационно-управленческого процесса* – характеристика процесса, отражающая соответствие его фактических параметров целевым при выполнении управленческим персоналом своих трудовых функций (развито [4]).¹

Качество трудового процесса отдельного работника определяется его отношением и соответствием этому процессу, а также организацией процесса. Качество соединения трудовых процессов рабочих обусловлено качеством трудовых процессов руководителей. По сути, организация трудового процесса представляет собой систему производственных взаимосвязей работников со средствами производства и друг с другом, обеспечивающая определенный порядок осуществления трудового процесса. Это позволяет утверждать, что базой качества трудовых процессов и уровня их осуществления являются взаимоотношения и взаимодействие работников всех уровней управления [3, 5].

Взаимоотношения субъектов угледобывающего предприятия – документально не зафиксированные субъективно переживаемые взаимосвязи между людьми, объективно проявляющиеся в характере и способах взаимных влияний, оказываемых людьми друг на друга в процессе общения и взаимодействия, обусловленные системой межличностных установок,

¹ Понятия уточнены совместно с сотрудниками НИИОГР

ориентаций, ожиданий, определяемых содержанием совместной деятельности людей и их общения. *Взаимодействие работников угледобывающего предприятия* – обмен веществом, энергией и информацией между субъектами предприятия, средствами и предметом труда, в результате которого трансформируются субъекты, средства, предмет труда — в различных вариантах и сочетаниях. *Трансформация* включает в себя преобразование физической или химической формы, квалификационное и мотивационное изменение, изменение положения в пространстве.

Анализ динамики результатов труда и заработной платы показал, что на различных предприятиях сохраняется ситуация, при которой доля месяцев, в которые был баланс интересов и ответственности, не превышает 50 % [6-10]. *Баланс социально-экономических интересов и ответственности руководителей и работников* – это соответствие их выгод и обязательств при достижении целей предприятия и удовлетворении индивидуальных интересов [7].

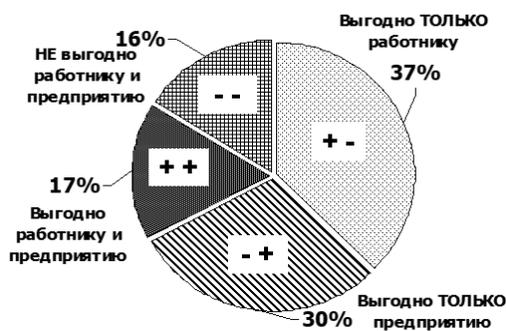


Рис. 2. Структура взаимоотношений по выгодности распределения ФОТ (по данным [10])

Взаимоотношения работников всех уровней управления характеризуются тем, что доля конфликтных и разрушительных отношений составляет около 40-50 % [1, 11]. Уровень использования ресурсов составляет 0,4–0,7 от рационального [1, 7, 12].

Это позволяет сделать вывод, что достигаемые результаты не позволяют обеспечивать долгосрочную конкурентоспособность на рынках труда и капитала, так как имеется дисбаланс социально-экономических интересов и ответственности руководителей и работников.

Такая ситуация приводит к увеличению текучести кадров, оттоку населения из моногородов, которыми являются угледобывающие предприятия, обуславливает социальную напряженность в регионе [13, 14]. Поэтому для повышения привлекательности угледобывающих предприятий, роста производительности труда, эффективности производства целесообразно применять инструментарий формирования трудовых процессов на основе улучшения взаимоотношений и взаимодействия работников предприятия.

Заключение. Уровень использования потенциала и ресурсов на угледобывающих предприятиях создает социально-экономические конфликты между работниками и руководителями и влияет на положение региона присутствия, снижает жизнеспособность угледобывающего предприятия.

Ключевым фактором использования потенциала является качество трудовых процессов, связанное с взаимодействием и взаимоотношениями работников.

Список литературы

1. Килин А. Б. Научное обоснование системы непрерывного совершенствования производственного процесса открытой угледобычи: дис. ... д-ра техн. наук: 05.02.22. Екатеринбург, 2021. 296 с.
2. Перягинский А. Ю., Полещук М. Н. Взаимодействие персонала горнодобывающего предприятия как главный фактор обеспечения безопасности его труда // Безопасность труда в промышленности. 2023. №2. С. 33-41. DOI: 10.24000/0409-2961-2023-2-33-41.
3. Буйницкий А. И., Полещук М. Н. Качество организационно-управленческих процессов и их результаты в филиале АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Березовский» // Уголь. 2024. № 8. С. 88-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2024-8-88-94>.
4. Методика повышения качества трудовых процессов / В. Н. Кулецкий, С. В. Жунда, А. С. Довженок и др. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2018. № 9 (спец. выпуск 42). 40 с.
5. Полещук М. Н. Концепция организации взаимодействия персонала горнодобывающего предприятия в требуемых параметрах // Известия Уральского государственного горного университета. 2022. №3. С. 156-162. <http://doi.org/10.21440/2307-2091-2022-3-156-162>.
6. Голубин Е. А. Совершенствование структуры управления горнодобывающим предприятием: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Челябинск, 2005. 130 с.
7. Галкина Н. В. Социально-экономическая адаптация угледобывающего предприятия к инновационной модели технологического развития. М.: Экономика, 2007. 248 с.
8. Угледобывающее предприятие: руководитель и руководство: Отдельная статья горного информационно-аналитического бюллетеня (научно-технического журнала) / В. Б. Артемьев, А. Б. Килин, В. А. Галкин, А. М. Макаров. М.: Изд-во «Горная книга», 2016. 47 с.
9. Промышленная безопасность, охрана труда, экология и медицина труда в СУЭК: итоги 2018 года. Задачи 2019 года. Культура, организация, безопасность и эффективность труда – основа развития производства в АО «СУЭК»: Отдельная статья горного информационно-аналитического бюллетеня (научно-технического журнала) / В. Б. Артемьев, В. В. Лисовский, С. А. Волков и др. М.: Изд-во «Горная книга», 2019. 54 с.
10. Захаров С. И. Теория и методология динамизации конкурентоспособности работников управленческого труда: структурно-деятельностный подход (на материалах предприятий горнодобывающей промышленности): спец. 05.02.03 - Региональная и отраслевая экономика: дис. ... д-ра экон. наук. Челябинск, 2023. 328 с.
11. Полещук М. Н. Социально-экономическая оценка деятельности работника угледобывающего предприятия: критерии и показатели, методика // Известия Уральского государственного горного университета. 2021. № 1. (61). С. 150-159. <https://doi.org/10.21440/2307-2091-2021-1-150-159>.
12. Выявление резервов и потенциала в организации производства как способ достижения высоких результатов /Е. М. Евтушенко, Ю. А. Килин, А. И. Буйницкий и др. // Уголь. 2024. № 10. С. 32-38. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-10-32-38.
13. Развитие АО «Лучегорский угольный разрез»: проблемы, возможности и направления улучшений / А. С. Костарев, В. Ю. Натейкин, Р. Р. Романов и др. // Уголь. 2024. № 10. С. 39-45. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-10-39-45.
14. 15 лет сотрудничества «СУЭК-Красноярск» и НИИОГР: результаты и перспективы /Е. М. Евтушенко, А. В. Федоров, А. В. Великосельский и др. Серия «Библиотека горного инженера-руководителя». Вып. 36. М.: Изд-во «Горная книга», 2024. 110 с. ISBN 978-5-98672-581-9.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

SOLVING THE PROBLEMS OF STAFF MOTIVATION IN A MINERAL RESOURCES COMPLEX

Цель статьи – определение перспективных путей и инструментов, позволяющих совершенствовать систему мотивации персонала предприятий минерально-сырьевого комплекса России. Для этого рассмотрена сущность мотивации персонала и ее влияние на экономическую эффективность производства. Выявлены актуальные проблемы управления мотивацией сотрудников, которые распространены на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

The purpose of the article is to determine promising ways and tools to improve the personnel motivation system of enterprises of the mineral resource complex of Russia. For this purpose, the essence of personnel motivation and its impact on the economic efficiency of production are considered. The current problems of employee motivation management, which are common among enterprises of the mineral resource complex, are identified.

Ключевые слова: предприятия минерально-сырьевого комплекса, мотивация персонала, проблемы мотивации, система мотивации, нематериальная мотивация.

Key words: enterprises of the mineral resource complex, personnel motivation, motivation problems, motivation system, non-material motivation.

Чтобы обеспечить повышение конкурентоспособности компании минерально-сырьевого комплекса, необходимо формирование грамотной системы управления персоналом, где стимулирование и мотивация труда ответственны за формирование желаний сотрудников развиваться и быть более вовлеченными в трудовой процесс. От этого зависит решение поставленных задач, эффективность и надежность бизнес-процессов, качество производства и продукции. Актуальность научного исследования связана с проблемой влияния низкой мотивации сотрудников организации минерально-сырьевого комплекса на обеспечение ее экономической безопасности и стратегического развития.

Важность решения проблем системы мотивации персонала на предприятиях минерально-сырьевого комплекса обусловлена тем, что соответствующее стимулирование трудовой деятельности обеспечивает улучшение показателей трудовой деятельности. Это раскрывает качество человеческих ресурсов и их использования. Современные компании минерально-сырьевого комплекса демонстрирует преобладающую роль человеческих ресурсов над финансовыми и материальными. В связи с чем развитие системы мотивации требует особого изучения со стороны теоретиков

и практиков. Поэтому руководителям предприятий важно проводить целенаправленную работу, направленную на поиск эффективных методов, инструментов и технологий управления мотивацией труда, обеспечивающую реализацию человеческого потенциала кадровых ресурсов.

К тому же в современной практике возможности системы мотивации труда расширяются, поскольку помимо материальных мотивов появляются методы нематериального стимулирования трудовой активности и деятельности сотрудников. И как показывает опыт зарубежных и российских организаций минерально-сырьевого комплекса, они могут быть эффективнее, чем традиционные формы мотивации труда, такие как заработная плата, премии и бонусы.

Ключевой целью мотивации труда является побуждение к трудовой деятельности, где сотрудники обеспечивают достижение поставленных целей организации. Мотивы персонала связаны с личными потребностями и интересами человека, делая его мотивированным для совершения трудовых действий. Поэтому разработка мероприятий, направленных на совершенствование стимулирования трудовой активности сотрудников, влияет на качество системы управления персоналом [1].

Мотивирующие сотрудников мероприятия должны учитывать интересы как предприятия, так и сотрудников. Таким образом, можно говорить о взаимовыгодных целях, о том, что мотивация выражается в определенном, разработанном администрацией комплексе мер, применяемых менеджментом для стимулирования и повышения эффективности труда как отдельного сотрудника, так и коллектива в целом, для достижения конкурентоспособности предприятия [2].

Анализ современной практики формирования системы стимулирования труда и мотивации персонала в российских организациях минерально-сырьевого комплекса, позволил выявить ряд актуальных проблем, негативно влияющих на эффективность их экономической деятельности:

- недостаточное внимание к вопросам нематериального стимулирования, из-за чего менеджеры совершают ошибку, считая, что лишь зарплата способна мотивировать их сотрудников на эффективную работу;

- размер зарплаты сотрудников не привязан к ключевым показателям эффективности, из-за чего они не заинтересованы в реальном увеличении финансового результата экономической деятельности компании;

- при определении размера премий, бонусов и доплат не используются объективные показатели и критерии, вследствие чего некоторые сотрудники остаются без соответствующих надбавок, из-за чего в рабочем коллективе формируется мнение о несправедливости вознаграждения отдельных работников;

- уделяется недостаточно внимания таким вопросам, как организационная культура и атмосфера внутри трудового коллектива, которые также могут выступать факторами стимулирования персонала к эффективной трудовой деятельности.

В итоге, возникает актуальный запрос, заключающийся в разработке и внедрении мероприятий, направленных на совершенствование системы мотивации труда персонала предприятия минерально-сырьевого комплекса. Это позволяет обеспечить повышение конкурентоспособности компании, улучшение ее экономической безопасности и финансовой устойчивости. Среди перспективных решений – использование нематериальных способов мотивации сотрудников.

Рассмотрим наиболее популярные методы, совершенствующие систему мотивации персонала в организациях [3].

Первый способ – разработка программы корпоративного фитнеса для сотрудников, в которую включаются:

- предоставление сотрудникам доступа к тренажерному залу;
- организация групповых занятий;
- организация корпоративной команды в выбранной спортивной дисциплине.

Второй способ – организация спортивных мероприятий с участием корпоративной команды компании минерально-сырьевого комплекса:

- проведение корпоративных спортивных соревнований;
- поощрение участия сотрудников в спортивных мероприятиях;
- предоставление экипировки и инвентаря для занятий спортом.

Третий способ – организация здорового питания:

- предложение сотрудникам здоровых завтраков, обедов и перекусов в офисной столовой или кафе;
- проведение обучающих сессий и мастер-классов по правильному питанию и принципам здорового образа жизни;
- сотрудничество с диетологами для разработки сбалансированных и полезных меню.

Четвертый способ – организация регулярных медицинских осмотров за счет компании минерально-сырьевого комплекса, куда относятся:

- предоставление сотрудникам возможности проходить ежегодные медицинские обследования, включающие в себя анализы, консультации врачей и диагностические процедуры;
- организация вакцинации против сезонных заболеваний, таких как грипп;
- мониторинг состояния здоровья сотрудников и своевременное выявление проблем.

Пятый способ – проведение профессиональных тренингов по управлению организационным стрессом [4]:

- организация обучающих сессий по методам релаксации, медитации и управлению эмоциями;
- привлечение профессиональных тренеров и психологов для проведения тренингов;
- создание комфортных зон для отдыха и восстановления в офисе.

Шестой способ – предоставление возможности для работы из дома по форме дистанционной занятости и свободного планирования рабочего графика (для должностей, которые не связаны с рабочими процессами производства):

- внедрение гибкого графика работы и возможности удаленной работы;
- обеспечение сотрудников необходимым оборудованием и инструментами для эффективной удаленной работы;
- контроль за результативностью и вовлеченностью сотрудников, работающих из дома.

Седьмой способ – предоставление доступа к психологической поддержке:

- организация консультаций психологов для сотрудников, испытывающих личные или профессиональные трудности;
- создание безопасной и конфиденциальной среды для обращения к психологам;
- проведение регулярных тренингов и семинаров по развитию эмоциональной устойчивости.

Восьмой способ – правильная организация рабочего времени и отдыха [5]:

- внедрение практик тайм-менеджмента и эффективной организации рабочего дня;
- поощрение сотрудников, соблюдающих баланс между работой и личной жизнью;
- обучение методикам восстановления и профилактики профессионального выгорания.

Таким образом, комплексное внедрение вышеперечисленных нематериальных способов мотивации сотрудников предприятия минерально-сырьевого комплекса позволит повысить общую эффективность труда и вовлеченность команды в решении поставленных задач. Нематериальные способы требуют меньших финансовых расходов, а иногда бесплатные, что позволяет оптимизировать затраты организации на человеческие ресурсы. При этом некоторые нематериальные способы могут оказаться более эффективными, повышающими вовлеченность персонала и производительность труда.

Список литературы

1. Шевченко М. Н., Лебедь В. Н. К вопросу о соотношении «мотивация труда – удовлетворенность персонала» // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2022. № 2 (34). С. 235-241.
2. Насонова Е. И. Особенности мотивации персонала промышленных предприятий // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2021. № 1. С. 119-125.
3. Шарапов Ю. В., Манакова В. Ю. Ключевые факторы мотивации персонала в предприятии // Актуальные вопросы современной экономики. 2022. № 4. С. 422-426.
4. Асташов В. В. Эффективный тайм-менеджмент // Синергия Наук. 2019. № 31. С. 847-851.
5. Стельмашенко О. В., Маркус А. А. Тренинг как современный метод развития персонала // Теория и практика управления человеческими ресурсами. 2020. С. 97-103.

¹ЧУ «Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова»,
г. Костанай,

²НАО «Костанайский региональный университет им. Ахмета Байтурсынулы», г. Костанай

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РАБОЧЕЙ СИЛЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

ECONOMIC DIRECTIONS FOR IMPROVING THE QUALITY OF THE WORKFORCE AT ENTERPRISES

Повышение качества рабочей силы на предприятиях имеет решающее значение для поддержания конкурентоспособности, инноваций, удовлетворенности сотрудников и соответствия нормативным требованиям в динамичной и требовательной современной экономике.

Improving the quality of the workforce in enterprises is crucial to maintaining competitiveness, innovation, employee satisfaction and regulatory compliance in a dynamic and demanding modern economy.

Ключевые слова: предприятие, рынок труда, рабочая сила, качество.

Key words: enterprise, labor market, labor force, quality.

Глобализация и технологический прогресс привели к усилению конкуренции на мировом рынке. Поэтому чтобы конкурировать и преуспевать любое предприятие нуждается в высококвалифицированной рабочей силе.

Современная экономика характеризуется все более сложными рабочими местами, требующими специализированных навыков, знаний и адаптивности, поэтому качественная рабочая сила необходима для эффективного выполнения этих задач. Кроме того, на многих рынках труда наблюдается нехватка квалифицированных кадров в различных отраслях. И только повышение качества рабочей силы поможет предприятиям привлечь и удержать талантливых специалистов. Качественная рабочая сила повышает производительность труда, способствует инновациям и увеличивает прибыльность предприятия.

При этом инвестиции в повышение качества рабочей силы не только приносят пользу предприятию, но и повышают удовлетворенность и лояльность сотрудников, создавая более мотивированную и эффективную рабочую среду.

Также необходимо отметить, что многие отрасли регулируются, и для соответствия этим требованиям необходима квалифицированная рабочая сила.

К перспективным экономическим направлениям повышения качества рабочей силы относятся:

1. **Инвестиции в обучение и развитие** – это предоставление возможностей для непрерывного обучения и развития сотрудников, чтобы они могли развивать свои навыки и знания [1]. Они способствуют созданию следующих преимуществ (рис. 1):

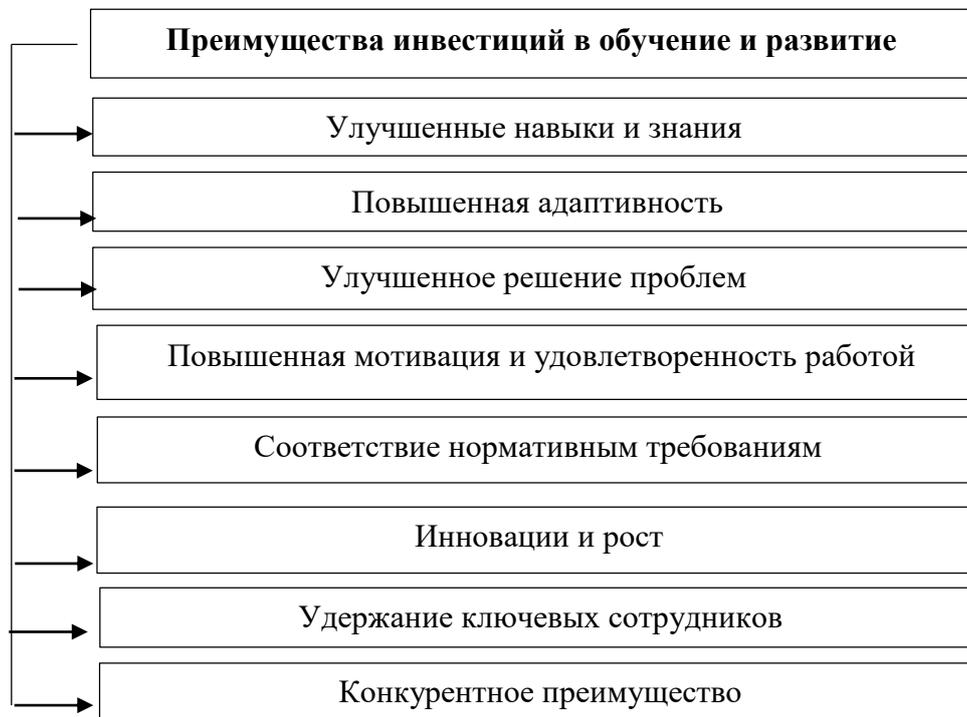


Рис. 1. Преимущества инвестиции в обучение и развитие

Таким образом, инвестиции в обучение и развитие являются стратегическими вложениями, которые способствуют развитию талантливой и высокомотивированной рабочей силы, что приводит к повышению общего качества рабочего места и успеху предприятия.

2. **Системы оплаты труда на основе производительности** – это привязка компенсации к производительности, чтобы мотивировать сотрудников к достижению более высоких результатов.

Ключевые способы, с помощью которых такие системы могут способствовать улучшению качества (рис. 2):

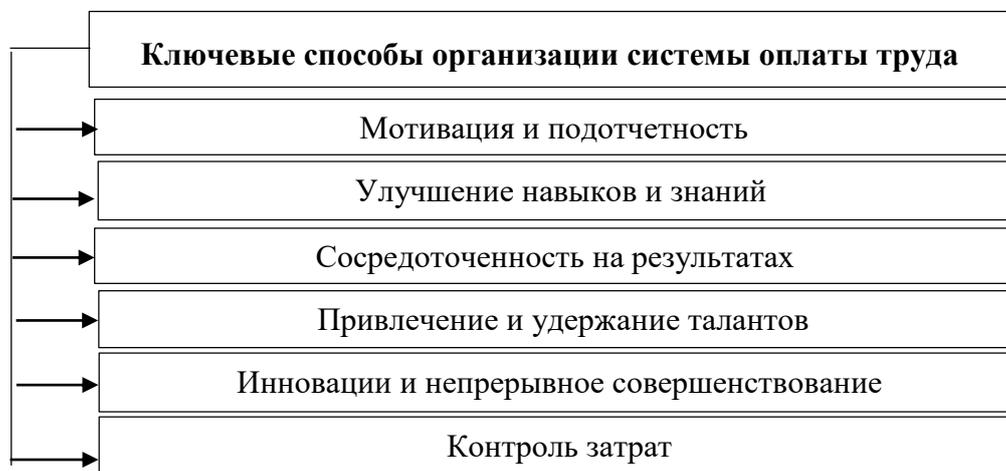


Рис. 2. Ключевые способы организации системы оплаты труда

Таким образом, системы оплаты труда на основе производительности играют решающую роль в повышении качества рабочей силы на предприятиях. Мотивируя сотрудников, улучшая навыки, сосредотачиваясь на результатах, привлекая и удерживая таланты, поощряя инновации и контролируя затраты, эти системы создают среду, которая способствует выдающимся результатам и качественной работе.

3. Программы признания и вознаграждения – это реализация программ, которые признают и вознаграждают сотрудников за выдающиеся достижения [33]. Различают денежные и неденежные стимулы (рис. 3).

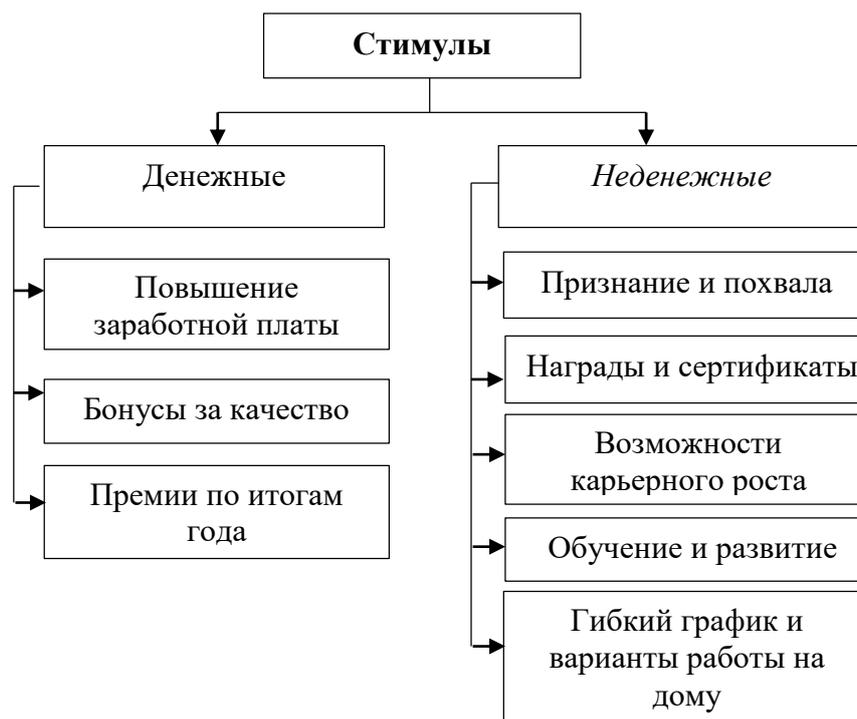


Рис. 3. Денежные и неденежные стимулы

В качестве рекомендаций по осуществлению программы признания и вознаграждения можно выделить следующее:

- выравнивание с целями бизнеса: нужно убедиться, что программы признания и вознаграждения соответствуют общим целям бизнеса в области качества;
- регулярная оценка: нужно оценивать эффективность программ и вносить корректировки по мере необходимости;
- прозрачность и справедливость: нужно обеспечивать прозрачность и справедливость в процессе признания и вознаграждения;
- индивидуальный подход: нужно рассмотреть индивидуальные потребности и мотивации сотрудников;
- празднование успехов: следует отмечать как большие, так и малые успехи, чтобы поддерживать высокий уровень вовлеченности [2].

4. Улучшение условий труда - обеспечение комфортной и поддерживающей рабочей среды, которая способствует благополучию и производительности сотрудников (рис. 4) [3]:

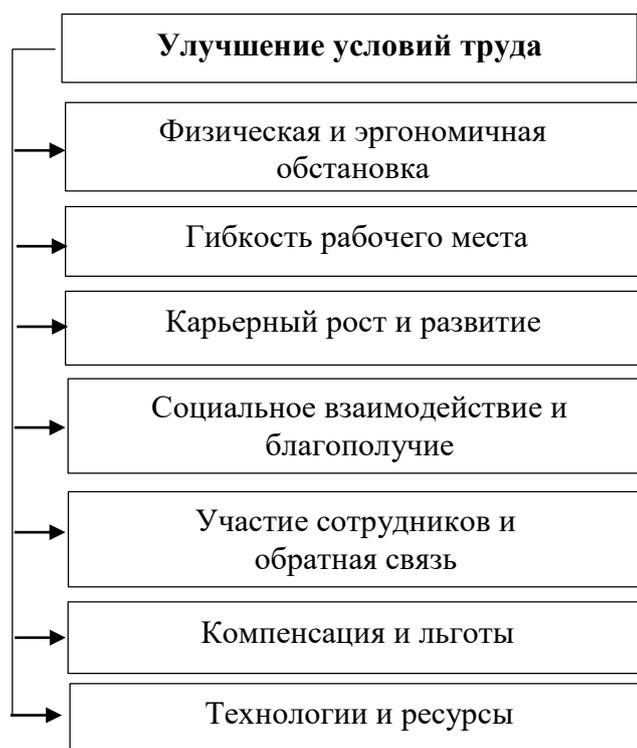


Рис. 4. Улучшение условий труда

Таким образом, повышение качества рабочей силы требует комплексного подхода, охватывающего условия труда, карьерный рост, социальную среду и другие факторы. Реализация этих стратегий может привести к повышению удовлетворенности сотрудников, снижению текучести кадров и улучшению общего качества рабочей силы на предприятиях.

5. Социальные льготы – это предоставление льгот (медицинское страхование, отпуск и гибкий график работы) для повышения удовлетворенности и удержания сотрудников. Приведем некоторые из основных льгот, которые могут способствовать этим целям:

- медицинское страхование: обеспечивает сотрудникам доступ к качественному здравоохранению, снижая пропуски по болезни и повышая производительность труда;

- стоматологическое и офтальмологическое страхование: улучшает здоровье сотрудников, уменьшает отвлекающие факторы на работе и повышает моральный дух;

- план 401(k) из применения зарубежного опыта: отсрочка выплат компенсации, удовлетворяющая налоговые требования: способствует долгосрочному финансовому благополучию сотрудников, что снижает текучесть кадров и повышает лояльность;

- оплачиваемый отпуск: позволяет сотрудникам отдыхать и перезаряжаться, что приводит к снижению выгорания, повышению производительности и улучшению общего самочувствия;

- гибкий график работы: повышает удовлетворенность работой, позволяет сотрудникам лучше сбалансировать работу и личную жизнь, что приводит к

снижению текучести кадров;

- удаленная работа: расширяет возможности поиска талантов, снижает накладные расходы на офис и улучшает удовлетворенность работой за счет большей гибкости [4].

Эффективные программы социальных льгот:

- программы обучения и развития: инвестируют в профессиональное развитие сотрудников, улучшая их навыки, увеличивая ценность для компании и повышая лояльность;

- программы признания и поощрения: мотивируют сотрудников, признавая их достижения и способствуя созданию позитивной рабочей культуры;

- программы помощи сотрудникам: предоставляют конфиденциальную поддержку в решении личных или рабочих проблем, снижают стресс на рабочем месте и улучшают благополучие сотрудников;

- либеральная политика отпусков по болезни: позволяет сотрудникам оставаться дома в случае болезни, снижая распространение инфекций и улучшая общее здоровье рабочей силы.

Эффективные программы социальных льгот могут дать предприятиям ряд преимуществ, таких как:

- улучшенное качество рабочей силы;
- повышенная производительность;
- сниженная текучесть кадров;
- повышенная лояльность сотрудников;
- улучшенный имидж работодателя для соискателей.

Кроме того, перспективами развития являются интеграция технологии, персонализация опыта сотрудников, аналитика рабочей силы, здоровье и благополучие на рабочем месте, устойчивость рабочей силы, разработка и внедрение четких стандартов работы, инвестирование в обучение и развитие, создание благоприятной рабочей среды, улучшение коммуникаций и координации, мотивация и вовлечение работников, т. е. разработка программ стимулирования для повышения производительности, создание возможностей для вовлечения работников в принятие решений [5].

Кроме того, перспективами развития являются интеграция технологии, персонализация опыта сотрудников, аналитика рабочей силы, здоровье и благополучие на рабочем месте, устойчивость рабочей силы, разработка и внедрение четких стандартов работы, инвестирование в обучение и развитие, создание благоприятной рабочей среды, улучшение коммуникаций и координации, мотивация и вовлечение работников.

В заключение хотелось бы отметить, что повышение качества рабочей силы требует комплексного подхода, охватывающего условия труда, карьерный рост, социальную среду и другие факторы. Реализация этих стратегий может привести к повышению удовлетворенности сотрудников, снижению текучести кадров и улучшению общего качества рабочей силы на предприятиях.

Таким образом, рабочая сила является стратегическим активом для

предприятий. Эффективная и мотивированная рабочая сила может обеспечить конкурентное преимущество и помочь предприятию достичь своих целей

Список литературы

1. Как разработать систему обучения для персонала? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e-queo.com/blog/expertnie-stati/kak-razrabotat-sistemu-obucheniya/> (дата обращения: 12.08.2024).
2. Разработка и внедрение системы мотивации и оплаты труда персонала предприятий и организаций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://niitruda.com/service/razrabotka-i-vnedrenie-sistemy-motivatsii-i-oplaty-truda-personala-predpriyatiy-i-organizatsiy/> (дата обращения: 23.08.2024).
3. Улучшение условий труда и повышение производительности труда. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://laboratoria.by/stati/uluchsheniye-usloviy-truda-i-povysheniye-proizvoditelnosti-truda> (дата обращения: 24.08.2024).
4. Составляющих эффективной Well-Being программы. Формируем конкурентный соцпакет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://top-career.ru/blog/effective_well-being (дата обращения: 23.04.2024).
5. Блялова А. К., Ногайбаева Л. К., Шоханова И. Ш., Жунисбекова Г. Е. Пути повышения эффективности деятельности персонала на предприятии. Вестник университета «Туран». 2022. № 1. С. 155-165. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-1-155-165> (дата обращения: 25.08.2024).

МЕТОДЫ НЕМАТЕРИАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

METHODS OF NON-MATERIAL MOTIVATION AND THEIR IMPACT ON LABOUR PRODUCTIVITY

Статья посвящена исследованию влияния методов нематериальной мотивации на производительность труда. Авторами проанализированы и охватывается широкий спектр аспектов, связанных с применением нематериальных стимулов для повышения эффективности работы сотрудников.

The article is devoted to the study of methods of non-material motivation, how this type of motivation affects labor productivity. The authors analyzed and covered a wide range of aspects related to the use of non-material incentives to improve the efficiency of employees.

Ключевые слова: нематериальная мотивация, методы мотивации, производительность труда, сотрудники (персонал), вовлеченность, признание заслуг, гибкий график работы, профессиональное развитие, командное взаимодействие, корпоративная культура, стратегия управления, конкурентные преимущества, устойчивый успех, психологические потребности, социальные потребности, благоприятная рабочая среда, качество работы, стратегические цели, конкурентоспособность, корпоративное доверие, уважение, рост бизнеса.

Key words: non-material motivation, motivation methods, labor productivity, employees (personnel), involvement, recognition of merits, flexible work schedule, professional development, teamwork, corporate culture, management strategy, competitive advantages, sustainable success, psychological needs, social needs, favorable working environment, quality of work, strategic goals, competitiveness, corporate trust, respect, business growth.

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, а конкуренция становится всё более жёсткой, компании сталкиваются с необходимостью поиска новых способов повышения производительности труда своих сотрудников. Одним из таких способов является использование методов нематериальной мотивации.

Нематериальная мотивация представляет собой комплекс мер, направленных на стимулирование сотрудников к достижению высоких результатов без использования денежных вознаграждений. Она включает в себя признание заслуг, гибкий график работы, возможность для профессионального развития и другие методы, которые могут удовлетворить психологические потребности сотрудников и повысить их вовлечённость и удовлетворённость работой.

В условиях современного рынка труда внимание к нематериальным методам мотивации становится особенно актуальным. В отличие от

материальных стимулов, таких как премии и подарки, нематериальные методы направлены на удовлетворение психологических потребностей сотрудников. Ключевыми аспектами нематериальной мотивации являются признание заслуг, гибкий график работы и возможности для профессионального развития.

Исследования показывают, что именно нематериальные методы могут значительно повысить вовлечённость сотрудников, их преданность компании и, как следствие, производительность труда. Это делает нематериальную мотивацию важным инструментом управления персоналом, который может значительно повлиять на производительность и вовлечённость сотрудников.

Однако важно отметить, что методы нематериальной мотивации должны быть адаптированы к потребностям и культуре конкретной организации. Только тогда они смогут эффективно стимулировать сотрудников к достижению высоких результатов и повышению производительности труда.

Приведем и опишем несколько основных видов нематериальной мотивации и попытаемся разобраться, как можно внедрить данные модели на предприятиях.

1. Признание заслуг. Признание заслуг является одним из наиболее эффективных методов нематериальной мотивации, позволяющим сотрудникам почувствовать свою значимость и ценность для компании. Этот метод может быть выражен в различных формах, включая благодарность, публичное признание достижений, вручение наград и премий.

Исследования показывают, что признание заслуг положительно влияет на уровень удовлетворённости работой, снижает уровень стресса и способствует формированию позитивного отношения к компании. Кроме того, оно стимулирует сотрудников к дальнейшему развитию и достижению новых результатов.

Простые действия, такие как публичное признание успехов, предоставление почётных грамот, мероприятие по выявлению «Сотрудника месяца» или выражение благодарности, могут существенно повысить уровень вовлечённости сотрудников. Сотрудники, получающие признание, чувствуют большую удовлетворённость своей работой и показывают лучшие результаты.

Примером успешной практики признания заслуг является компания *Google*, известная своей культурой признания, где сотрудники получают награды за свои достижения. Это способствует повышению их мотивации и лояльности к компании.

Таким образом, признание заслуг является одним из ключевых методов нематериального стимулирования, способным значительно повысить уровень удовлетворённости работой и лояльности сотрудников к компании.

2. Гибкий график работы. Гибкий график работы – это метод нематериальной мотивации, позволяющий сотрудникам самостоятельно планировать своё рабочее время. Это может быть особенно полезно для тех, кто имеет семейные обязанности или другие личные дела.

Гибкий график работы способствует повышению уровня удовлетворённости работой, снижению уровня стресса и улучшению качества

жизни сотрудников. Кроме того, он может привести к повышению производительности труда, так как сотрудники будут чувствовать себя более свободными и независимыми.

Гибкий график работы становится всё более популярным в современных организациях и считается одним из сильнейших методов нематериальной мотивации. Он позволяет сотрудникам выбирать время работы, что значительно увеличивает их удовлетворённость и производительность.

Преимущества гибкого графика заключаются в том, что он позволяет сотрудникам достичь лучшего баланса между работой и личной жизнью, что снижает уровень стресса и повышает удовлетворение от работы. Исследования показывают, что сотрудники, работающие по гибкому графику, чаще остаются на своих местах дольше и проявляют более высокую продуктивность.

Для успешного внедрения гибкого графика необходимо учитывать индивидуальные потребности сотрудников и особенности организационной структуры. Важно, чтобы такая политика поддерживалась на уровне руководства и была чётко сформулирована в корпоративных правилах.

Гибкий график работы может быть реализован в различных формах, таких как удалённая работа, частичная занятость и работа по свободному графику. Это позволяет сотрудникам выбрать наиболее удобный для них вариант и повысить свою удовлетворённость и производительность.

3. Возможность для профессионального развития. Возможность для профессионального развития – это ключевой элемент нематериальной мотивации, который позволяет сотрудникам расти и развиваться, повышая свою квалификацию и приобретая новые навыки.

Профессиональное развитие включает в себя обучение новым навыкам, участие в семинарах и конференциях, а также возможность работать над проектами, требующими применения новых знаний и умений. Это помогает сотрудникам чувствовать себя уверенными в своих силах и способностях, а также способствует формированию позитивного отношения к работе.

Компании, предоставляющие своим сотрудникам возможности для обучения и развития, создают условия для роста и развития своих сотрудников. Это не только повышает мотивацию и вовлечённость сотрудников, но и способствует формированию атмосферы доверия и лояльности в коллективе.

Кроме того, инвестиции в профессиональное развитие сотрудников приводят к росту производительности и снижению текучести кадров. Сотрудники, которые видят перспективы для своего развития и карьерного роста в компании, более склонны оставаться на своих рабочих местах и демонстрировать высокие результаты.

Таким образом, предоставление возможностей для профессионального развития является важным элементом нематериальной мотивации, который способствует повышению удовлетворённости работой, лояльности сотрудников и общей эффективности деятельности компании.

4. Создание комфортной рабочей среды. Создание комфортной рабочей среды является важным аспектом нематериальной мотивации, который

способствует повышению уровня удовлетворённости работой, снижению уровня стресса и улучшению качества жизни сотрудников.

Комфортная рабочая среда включает в себя обеспечение сотрудников всем необходимым оборудованием и инструментами, а также создание условий для отдыха и релаксации. Это может быть достигнуто через организацию мест для отдыха, возможность выбора стиля оформления рабочего места, обеспечение доступа к свежим напиткам и здоровой пище, а также создание приятной атмосферы в офисе.

Исследования показывают, что сотрудники, работающие в комфортных условиях, демонстрируют более высокий уровень удовлетворённости своей работой и лояльности к компании. Они также проявляют большую продуктивность и эффективность в своей работе.

Кроме того, создание комфортной рабочей среды способствует формированию позитивного отношения к компании и укреплению корпоративной культуры. Сотрудники, которые чувствуют заботу и внимание со стороны руководства, более склонны к сотрудничеству и взаимопомощи, что положительно сказывается на общем климате в коллективе.

Таким образом, инвестиции в создание комфортной рабочей среды являются важным элементом нематериальной мотивации, который способствует повышению удовлетворённости работой, лояльности сотрудников и общей эффективности деятельности компании.

5. Другие методы нематериальной мотивации. Кроме признания заслуг, гибкого графика работы и возможности для профессионального развития, существуют и другие методы нематериальной мотивации, которые могут повысить вовлечённость сотрудников и их стремление к достижению высоких результатов. К ним относятся:

- Предоставление возможностей для участия в принятии решений. Это позволяет сотрудникам чувствовать свою причастность к жизни компании и влиять на её развитие. Повышение автономии сотрудников в их работе может повысить их мотивацию и чувство ответственности, что так же приводит к улучшению результатов труда.

- Поощрение командной работы. Работа в команде способствует обмену опытом и знаниями, а также формированию чувства ответственности за общий результат.

- Возможность для творчества и инноваций. Предоставление сотрудникам платформы для выражения своего творчества и инноваций стимулирует их в повседневной работе и повышает производительность.

Внедрение и управление системой нематериальной мотивации на предприятии требует последовательного подхода и учёта индивидуальных особенностей коллектива. Вот основные шаги и рекомендации:

Во-первых, необходимо определить цели нематериальной мотивации: прежде всего, понять, на что должны быть направлены инструменты нематериальной мотивации. Например, для удержания сотрудников важны

перспективы карьерного роста и признание заслуг, а для увеличения вовлечённости - регулярная обратная связь и встречи с руководством.

Во-вторых, следует выявить потребности сотрудников. Важно регулярно собирать обратную связь от сотрудников, чтобы понимать, какие аспекты нематериальной мотивации для них наиболее важны. Это можно сделать через опросы, встречи с руководителями подразделений и активные сотрудники.

В-третьих, важно разработать план внедрения системы мотивации, который составляется на основе выявленных потребностей и целей. Он должен включать конкретные инструменты, сроки их внедрения и объяснение сотрудникам, как будет работать система мотивации.

Кроме этого, необходимо отслеживать эффективность инструментов. Регулярный мониторинг эффективности инструментов мотивации поможет своевременно корректировать программу в соответствии с потребностями сотрудников. Вопросы для оценки могут варьироваться в зависимости от целей мотивации и используемых инструментов. Далее нужна адаптация под изменения. Важно, быть гибкими и адаптировать систему мотивации под изменяющиеся потребности сотрудников. Например, если специалист ранее был мотивирован возможностью обучения, но теперь для него важнее признание коллектива, необходимо внести соответствующие изменения в программу мотивации.

Не стоит забывать о прозрачности и доступности информации. Сотрудники должны чётко понимать, как работает каждый инструмент мотивации, по каким критериям происходит отбор лучших сотрудников для участия в мероприятиях и получения наград. Также важна поддержка со стороны руководства. Активное участие руководства в процессе внедрения и управления системой нематериальной мотивации демонстрирует значимость этого направления для компании и способствует повышению лояльности сотрудников. И, наконец, учёт индивидуальных особенностей каждого сотрудника и подразделения позволяет создать более эффективную и персонализированную систему мотивации.

Методы нематериальной мотивации представляют собой эффективный инструмент для повышения производительности труда сотрудников. Они позволяют создать условия, в которых работники чувствуют себя ценными и важными для компании, а также имеют возможность развиваться и достигать новых результатов. Однако важно помнить, что каждый сотрудник уникален, и то, что работает для одного, может не подойти другому. Поэтому компаниям необходимо адаптировать свои методы нематериальной мотивации в соответствии с потребностями и предпочтениями своих сотрудников.

Признание заслуг, гибкий график работы, возможность для профессионального развития, командное взаимодействие и улучшение рабочей среды – все эти аспекты тесно взаимосвязаны и способны значительно повысить производительность труда. Компании, которые правильно применяют данные методы, получают не только лояльных и мотивированных сотрудников, но и конкурентные преимущества на рынке. Таким образом, нематериальная

мотивация становится необходимым элементом стратегии управления талантами в современных организациях.

Понимание и внедрение методов нематериальной мотивации могут помочь организациям достичь конкурентного преимущества и обеспечить устойчивый успех. Они позволяют удовлетворять не только материальные потребности работников, но и их психологические и социальные потребности, создавая благоприятную рабочую среду и повышая качество работы.

В условиях растущей конкурентной среды нематериальная мотивация сотрудников становится важным инструментом в управлении человеческими ресурсами. Организации, которые осознают значимость подходов нематериальной мотивации, создают более благоприятный климат для роста и развития как своих сотрудников, так и бизнеса в целом. Применение методов нематериальной мотивации способствует повышению производительности труда, созданию устойчивой корпоративной культуры, основанной на доверии и уважении, и достижению стратегических целей компании.

Список литературы

1. Фаулер С. Почему они не работают? Новый взгляд на мотивацию сотрудников // Управление персоналом. 2018. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.top-personal.ru/issue.html?5046&ysclid=m134r80urp910248143>
2. Пинк Д. Драйв: что на самом деле нас мотивирует. М.: ООО «Альпина Паблишер», 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://alpinabook.ru/catalog/book-drayv/>
3. Синек С. Начни с «Зачем? Как выдающиеся лидеры вдохновляют действовать; пер. на русский язык Бежановой Ю. В. М.: ООО «Издательство «Эксмо», 2024.
4. Иванова С. 50 советов по нематериальной мотивации. 6-е изд. М.: ООО «Альпина Паблишер», 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.chitai-gorod.ru/product/50-sovetov-po-nematerialnoy-motivacii-3-e-izd-2502496>

Секция 4. Национальная и региональная экономика

УДК 338.23:339.562.4(574)

*Доктор ДbA, Ж. М. Аманжолов¹
магистрантка С. С. Аманжолова²*

¹*АО «НК «Актауский морской торговый порт», г. Актау, Казахстан*

²*Esil University, г. Астана, Казахстан*

ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЫ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА В ПОСТПАНДЕМИЙНЫЙ ПЕРИОД

TRENDS IN THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SECTOR OF THE ECONOMY OF KAZAKHSTAN IN THE POST-PANDEMIC PERIOD

В данной статье показано состояние и перспективы инновационного развития транспортно-логистического сектора экономики Казахстана на примере морского вида транспорта, как дальнейшего эффективного развития транспортно-логистического сектора, и предложены инструменты государственно-частного партнерства. Разработанный комплекс рекомендаций по использованию инструментов государственно-частного партнерства будет способствовать дальнейшему развитию транспортно-логистического сектора экономики Казахстана. На основе теоретической оценки существующих инструментов государственно-частного партнерства сделан вывод об их эффективности в условиях инновационной активности субъектов транспортной отрасли страны.

Поэтому в этой связи важна эффективная инновационная политика, проводимая государством, направленная на дальнейшее развитие инновационной деятельности в транспортно-логистическом секторе экономики Казахстана, основанная на взаимовыгодном сотрудничестве государственных органов и субъектов частного бизнеса. Действующая Государственная программа развития инфраструктуры "Нурлы жол" на 2020-2025 годы направлена на дальнейшее развитие инфраструктуры транспортной отрасли государства. Для реализации основных направлений данной программы ведется активная работа по расширению пропускной способности магистральной морской сети, реализации проектов в сфере морской транспорта, созданию необходимой логистической инфраструктуры для трансконтинентальных маршрутов от Тихоокеанского побережья до Персидского залива и стран Балтии.

This article shows the state and prospects of innovative development of the transport and logistics sector of the economy of Kazakhstan on the example of marine transport as a further effective development of the transport and logistics sector, and suggests public-private partnership tools. The developed set of recommendations on the use of public-private partnership tools will contribute to the further development of the transport and logistics sector of the economy of Kazakhstan. Based on a theoretical assessment of existing public-private partnership instruments, a conclusion is made about their effectiveness in the context of innovative activity of the subjects of the country's transport industry. Therefore, in this regard, an effective innovation policy pursued by the state is important, aimed at further development of innovative activities in the transport and logistics sector of the economy of Kazakhstan, based on mutually beneficial cooperation between government agencies and private entities.

Ключевые слова: логистика, инновация, транспортно-логистическая сфера, транспортная инфраструктура, транспортные перевозки, грузооборот, транспортно-логистический комплекс, логистический хаб, логистический терминал.

Key words: logistics, innovation, transport and logistics sphere, transport infrastructure, transportation, cargo turnover, transport and logistics complex, logistics hub, logistics terminal.

Введение. Современный Казахстан является страной с большой протяженностью различных транспортных сетей (имеются железнодорожные пути сообщения, широкая сеть автомагистралей и водных сообщений, морской порт, трубопроводные пути и пр.).

Кроме того, в рамках возрождения Великого Шелкового пути в настоящее время в Казахстане происходит процесс трансформации сухопутных путей сообщения. Большую роль при этом играет инфраструктура транспортно-логистической сферы страны. Выгодное географическое положение Казахстана, расположенного между Европой и Азией, также положительно сказывается на развитии транспортно-логистической отрасли страны и создания современных приграничных транспортно-логистических комплексов («Хоргос», «Курык» и др.).

Следовательно, важной в этой связи выступает эффективная государственная политика, направленная на дальнейшее инновационное развитие транспортно-логистической сферы экономики Казахстана, базирующееся на взаимовыгодном сотрудничестве между государственными органами и субъектами частного предпринимательства.

Обзор литературы. В Послании Президента Казахстана от 1 сентября 2021 года определено: «...Для усиления «внутренней связанности» страны предстоит завершить все начатые проекты по транспортной инфраструктуре. В рамках государственной программы «Нурлы жол» формируется единая транспортная сеть, соединяющая центр с регионами...» [1]

Действующая Государственная программа инфраструктурного развития «Нурлы жол» на 2020-2025 годы направлена на дальнейшее развитие инфраструктуры транспортной отрасли государства. Для реализации основных направлений данной программы ведется активная работа по расширению пропускной способности магистральной железнодорожной сети, реализации автодорожных проектов, созданию необходимой логистической инфраструктуры трансконтинентальных маршрутов и др. Это способствует тому, что Казахстан как участник мировой экономики будет вносить весомый вклад в развитие евразийского транспортного пространства, формирование глобальной инфраструктурной интеграции, создания выгодных условий для международного транзита [2].

В Казахстане основные проекты уже успешно реализуются в сфере строительства транспортной инфраструктуры. В этой связи роль государства состоит в обеспечении сбалансированности интересов субъектов частного предпринимательства с общенациональными принципами, как в краткосрочном периоде, так и в долгосрочной перспективе.

Важным в дальнейшем инновационном развитии транспортно-логистического комплекса Казахстана являются процессы цифровизации, происходящие в экономике и в целом в обществе нашей страны. Так, в принятой в 2017 году Государственной программе «Цифровой Казахстан» в разделе 3.1. «Цифровые преобразования в отраслях экономики» в пункте «Цифровизация транспорта и логистики» подчеркивается, что «...Опыт зарубежных стран демонстрирует, что увеличения грузопотока можно достичь, в том числе за счет оптимизации бумажного документооборота, применяя международный стандарт "E-freight", в процессе грузовых авиаперевозок, а также развития мультимодальных перевозок...» [3].

В настоящее время в Казахстане большинство проектов реализуется в сфере строительства транспортной инфраструктуры в соответствии вышеуказанными направлениями [4-5].

Следует отметить, что отрасли транспорта нашей страны состоят почти из всех существующих видов транспорта в мире. Перечислим основные виды транспорта, используемые в нашей стране:

- железнодорожный транспорт;
- автомобильный транспорт;
- автомобильный и городской электрический транспорт;
- трубопроводный транспорт;
- воздушный транспорт;
- внутренний водный транспорт;
- морской транспорт [4, 5].

Конечно, железнодорожный транспорт в Казахстане является ведущим видом транспорта по многим показателям, в частности: по протяженности, объемам перевезенных грузов, багажа, грузобагажа, грузооборота и пассажирооборота. Это связано и с географическим положением страны, протяженностью расстояний внутри регионов Казахстана, наличием обходных территорий и др. [6].

Морской транспорт также имеет огромное значение для транспортной отрасли Казахстана. В этой связи рассмотрим основные показатели по данному виду морского транспорта в стране за последние годы. Из данных табл. 1 видно, что в целом динамика основных показателей морского транспорта нашей страны в 2009-2020 годы имеет положительную тенденцию. Так, за последние годы увеличиваются объемы перевезенных грузов, багажа, грузобагажа и грузооборот. С 2016 по 2019 годы объемы перевезенных грузов, багажа, грузобагажа имели не одинаковые темпы роста: то снижались, то росли. Такие же тенденции наблюдались по объемам грузооборота.

Введенные в 2020 году ограничительные меры, связанные с пандемией Covid-19, отрицательно отразились на показателях морского транспорта: произошло снижение объема грузов [7]. В 2023 году данные показатели имеют тенденцию к повышению по сравнению с отчетным годом.

Вышеуказанные проблемы отрасли произошли от ограничительных мер, связанных с пандемией Covid-19. Необходимо принять меры борьбы с

последствиями пандемии Covid-19 для поддержки отрасли. Вместе с тем, в уполномоченные государственные органы страны реализует пакет антикризисных мер, который включает в себя поддержку транспортной отрасли.

Таблица 1 - Динамика пропускной способности морского порта в 2009-2020 гг.

Динамика пропускной способности порта в 2009-2020 гг.																									
Грузы	Пропускная способность	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
		T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L
Нефть	12,5	11,3	90%	9,5	76%	8,0	64%	7,1	57%	6,3	50%	6,0	48%	3,5	28%	2,3	18%	1,3	10%	2,1	17%	2,1	17%	2,2	18%
Сухие грузы	2,5	1,9	76%	2,3	91%	2,4	96%	1,8	73%	1,3	52%	1,7	66%	1,4	56%	1,5	61%	0,5	22%	0,5	22%	0,6	23%	0,4	17%
Паромные грузы	2	0,2	11%	0,7	35%	1,4	72%	1,5	77%	2,0	99%	2,0	98%	0,5	23%	1,1	56%	0,7	36%	0,1	5%	0,002	0%	0,004	0%
Зерно	0,7	0,6	80%	0,4	58%	0,3	44%	0,6	80%	0,5	75%	0,7	98%	0,5	72%	0,5	75%	0,5	71%	0,8	118%	0,8	114%	0,5	65%
Итого	17,7	14,0	79%	12,9	73%	12,2	69%	11,0	62%	10,1	57%	10,3	58%	5,9	33%	5,5	31%	3,0	17%	3,6	20%	3,5	20%	3,1	18%

На рис. наглядно показана динамика грузооборота морского транспорта АО НК «АМТП» в 2021 г.

Информация о рынке

Показатели морского порта Актау



Динамика пропускной способности порта в 2009-2020 гг.																									
Грузы	Пропускная способность	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
		T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L
Нефть	12,5	11,3	90%	9,5	76%	8,0	64%	7,1	57%	6,3	50%	6,0	48%	3,5	28%	2,3	18%	1,3	10%	2,1	17%	2,1	17%	2,2	18%
Сухие грузы	2,5	1,9	76%	2,3	91%	2,4	96%	1,8	73%	1,3	52%	1,7	66%	1,4	56%	1,5	61%	0,5	22%	0,5	22%	0,6	23%	0,4	17%
Паромные грузы	2	0,2	11%	0,7	35%	1,4	72%	1,5	77%	2,0	99%	2,0	98%	0,5	23%	1,1	56%	0,7	36%	0,1	5%	0,002	0%	0,004	0%
Зерно	0,7	0,6	80%	0,4	58%	0,3	44%	0,6	80%	0,5	75%	0,7	98%	0,5	72%	0,5	75%	0,5	71%	0,8	118%	0,8	114%	0,5	65%
Итого	17,7	14,0	79%	12,9	73%	12,2	69%	11,0	62%	10,1	57%	10,3	58%	5,9	33%	5,5	31%	3,0	17%	3,6	20%	3,5	20%	3,1	18%

Примечание: Т - перевалка; Л - погрузка

Снижение объемов с 2009 года обусловлено:

- с перориентацией нефти на трубопроводный транспорт, за последние годы объемы нефти снизились практически на 82 % или с 11 млн. тонн до 2-2,2 млн. тонн
- с прекращением перевалки экспортных объемов металла в иранском направлении из-за санкций США

Динамика грузооборота морского транспорта АО НК «АМТП» в 2021 г.

Источник: составлено по официальным данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [7].

В настоящее время благодаря принимаемым мерам транспортно-логистическая сфера нашей страны становится мощной движущей силой, реальным катализатором развития национальной экономики, занимает одно из ведущих мест в организации мульти-модальных транспортных перевозок на

морской части евразийского пространства [7, 8]. Это наглядно видно из масштабности основных показателей АО НК «АМТП» (табл. 2).

Таблица 2 - Динамика основных показателей АО НК «АМТП» в 2020-2022 гг.

Наименование	2020 г. факт	январь – декабрь 2021 г.		откл. в %		2022 г. план
		план	факт	к факту	к плану	
Судозаход (ед.)	565	572	410	73%	72%	577
Перевалка грузов, всего (млн.тонн), в т.ч.:	1,6	1,5	1	63%	67%	1,5
- Вагоны (млн.тонн)	1,1	1,1	0,6	55%	55%	1,1
Вагоны, ед.	17583	15367	9373	53%	61%	
- Автотранспорт (млн.тонн)	0,5	0,4	0,4	80%	100%	0,5
Грузовой автотранспорт, ед.	15347	11251	16025	104%	142%	
Выручка, в млн. тенге, в т.ч.:	2 533	3 189	2 079*	82%	65%	2 812
Себестоимость реализованной продукции и оказанных услуг	-1 712	-2 453	-1 640**	96%	67%	- 2 949
Валовая прибыль	821	735	439	53%	60%	-137
Общие и административные расходы (ОАР)	-525	-662	-437**	83%	66%	-601
в т.ч. резервы	-6	-7	-0,8	13%	11%	
Итоговая прибыль/(убыток)	296	74	2***	1%	3%	-603
ЕВИТДА	554	566	294	53%	52%	351

Одной из важных задач политики государства в сфере инновационной деятельности является формирование инновационной инфраструктуры, состоящей из специализированных субъектов инновационной деятельности разных уровней. Дело в том, что имеющаяся инновационная активность в транспортно-логистической сфере Казахстана не может развиваться без таких новых объектов инновационной инфраструктуры, как транспортно-логистические комплексы, логистические хабы, высокотехнологичные терминалы и пр. [6, 8].

Таким образом, для обеспечения дальнейшего роста транспортно-логистической отрасли требуется внедрение транспортной системы, которая бы содействовала увеличению транзитного потенциала путем управления транспортными средствами, усилению безопасности на транспорте путем оперативной обработки информации и выработки оптимальных и рациональных решений и управляющих воздействий.

На основе проведенного научного исследования развития транспортно-логистической сферы Казахстана выявлено следующее:

1. Анализ современного состояния и роли транспортно-логистической сферы в экономике Казахстана показывает, что объемы ее основных показателей значительно росли до периода пандемии.

2. Развитие инновационной деятельности в транспортно-логистической отрасли страны осуществляться системно, по определенным приоритетным направлениям.

4. Внедрение транспортной системы, будет содействовать росту транзитного потенциала путем управления транспортными средствами.

5. Необходимо усилить систему безопасности на транспорте путем оперативной обработки информации и др. [2, 8].

Таким образом, в настоящее время многие страны все больше отдают приоритет инновационному развитию, так как увеличивается значение формирования конкурентоспособных секторов. В рамках четвертой промышленной революции в Казахстане происходит сбалансированное развитие приоритетных направлений и отраслей экономики в целом, в том числе и в транспортно-логистической сфере.

Список литературы

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Единство народа и системные реформы - прочная основа процветания страны» от 1 сентября 2021 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048>.
2. Государственная программа инфраструктурного развития «Нурлы жол» на 2020 – 2025 годы, утв. постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года № 1055. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001055> (дата обращения: 20.09.2021).
3. Государственная программа «Цифровой Казахстан», утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827.
4. Логистика – новые принципы управления издержками: коллективная монография / под. ред. проф. Т. М. Мезенцевой. М.: Изд-во Фин. Ун-т. 2020 г.
5. Instruments of Public Private Partnership as a Factor of Innovative Development of the Transport and Logistics Complex. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.abacademies.org/articles/instruments-of-public-private-partnership-as-a-factor-of-innovative-development-of-the-transport-and-logistics-complex-11962.html>.
6. Ельжасова Г. КТЖ: Главный вектор – работа на опережение // National economy. 2015. № 1 (1). С. 18-21.
7. Официальный сайт Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://stat.gov.kz/>.
8. Официальный сайт Союза транспортников Казахстана «Kazlogistics». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kazlogistics.kz/ru>.

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ВАЛЮТНЫЙ РЫНОК

IMPACT OF SANCTIONS ON THE FOREIGN EXCHANGE MARKET

Статья рассматривает влияние санкций на валютный рынок с перспективой бизнес-планирования. Анализируются механизмы воздействия санкций на курсы валют, реакция участников рынка и методы смягчения рисков для бизнеса. Представлены кейс-стадии и рекомендации по управлению рисками. Исследование подчеркивает необходимость учета фактора санкций при формировании стратегии на валютном рынке.

The article examines the impact of sanctions on the foreign exchange market from a business planning perspective. The mechanisms of the impact of sanctions on exchange rates, the reaction of market participants and methods of mitigating risks for business are analyzed. Case studies and recommendations for risk management are presented. The study emphasizes the need to take into account the sanctions factor when forming a strategy in the foreign exchange market.

Ключевые слова: санкции, валютный рынок, бизнес-планирование, риски, стратегия, курсы валют, управление.

Key words: sanctions, foreign exchange market, business planning, risks, strategy, exchange rates, management.

Санкции представляют собой мощный инструмент внешнеполитического давления, применяемый государствами и международными организациями для достижения своих политических, экономических и геополитических целей. Этот механизм предполагает ограничение или запрещение торговли, финансовых операций или других видов деятельности с целью наказания или воздействия на страну или организацию, нарушающую международные нормы или интересы других государств. В зависимости от контекста и целей могут применяться различные виды санкций, включая экономические, финансовые, военные и дипломатические меры давления.

Изучение влияния санкций на валютный рынок представляет собой ключевой аспект для успешного бизнес-планирования в современном глобальном контексте. В условиях быстрой и непредсказуемой изменчивости международных отношений, где санкции становятся всё более распространённым инструментом политического давления, бизнесам необходимо учитывать возможные последствия таких мер при формировании своих стратегий. Воздействие санкций на валютные курсы и финансовые рынки может значительно повлиять на операционную деятельность, стоимость сырья и товаров, а также на доступность капитала и финансовых ресурсов. Изучение этих влияний помогает компаниям разрабатывать более гибкие и адаптивные

бизнес-планы, способные эффективно реагировать на изменения в геополитической обстановке и минимизировать риски потерь при работе на международных рынках. Понимание влияния санкций на валютный рынок становится неотъемлемой частью стратегического планирования для бизнеса в условиях глобальной нестабильности и политических напряжений.

Санкционные меры могут включать в себя различные виды ограничений, такие как запреты на торговлю, финансовые транзакции, поставки оружия, а также ограничения в области технологий и культурных обменов. Цели санкций могут быть разнообразными, включая прекращение нарушений международного права, защиту прав человека, реакцию на агрессивные внешнеполитические действия или стремление изменить политический курс другой страны.

В общих чертах, цели санкций можно разделить на несколько категорий. Во-первых, санкции могут использоваться для наказания за конкретные действия или нарушения международных норм. Во-вторых, они могут преследовать цель изменения поведения или политики страны-адресата. В-третьих, санкции могут применяться с целью предотвращения угрозы безопасности или сдерживания враждебных действий. Важно отметить, что цели санкций могут быть как однозначно политическими, так и сочетать в себе политические и экономические аспекты, отражая сложную природу международных отношений.

Примеры санкций, применяемых в мировой практике, включают запреты на экспорт или импорт определенных товаров или технологий, финансовые ограничения, замораживание активов, запрет на сотрудничество с определенными компаниями или лицами, а также ограничения в области въезда и выезда для лиц, связанных с правительством или организациями, привлеченными к нарушениям. Например, санкции против России в ответ на ее действия в отношении Украины и Крыма включают запрет на экспорт технологий для добычи нефти и газа на шельфе, ограничения в области финансовых операций и замораживание активов некоторых российских олигархов и чиновников. Санкции против Ирана, направленные на ограничение его ядерной программы, включали запрет на импорт нефти и газа, а также ограничения в сфере финансовых операций и технологического сотрудничества. Эти и другие примеры санкций демонстрируют разнообразие мер давления, которые могут быть использованы в международных отношениях для достижения определенных целей или изменения поведения стран или организаций.

Механизмы введения санкций включают в себя как односторонние действия отдельных государств или организаций, так и многосторонние соглашения между рядом стран или международными организациями. Односторонние санкции могут быть введены государством или организацией без согласования с другими участниками мировой политики и чаще всего применяются в ответ на конкретные нарушения или действия другой страны. Многосторонние санкции основаны на согласии группы стран или

международных организаций и могут представлять собой более мощный инструмент давления, поскольку они могут иметь более широкий масштаб и могут быть более эффективными в контексте согласованных мер [1, С. 35].

Основные типы санкций включают экономические, финансовые, военные, дипломатические и торговые ограничения. Экономические санкции могут включать запрет на экспорт или импорт определенных товаров или технологий, а также ограничения в области финансовых операций, финансовые – замораживание активов, ограничения на финансовые транзакции и доступ к капиталу, военные санкции – запрет на продажу вооружений или военной помощи, дипломатические – ограничения в области дипломатических отношений, а также ограничения в области въезда и выезда для членов правительства или дипломатического персонала, торговые санкции – ограничения на торговлю определенными товарами или услугами между странами или компаниями.

В условиях санкций основные факторы, влияющие на валютный рынок, включают в себя изменения в международных торговых отношениях, уровень экономической и политической нестабильности, а также реакцию инвесторов на риск (табл.). Санкции могут приводить к снижению внешнеторгового оборота, ограничению доступа к иностранным инвестициям и капиталу, что может существенно повлиять на спрос и предложение на валютном рынке, вызывая колебания в курсах валют и увеличение волатильности [2, С. 190].

Факторы, влияющие на валютный рынок в условиях санкций

Факторы	Описание	Влияние	Примеры
Международные отношения	Уровень напряженности и конфликтности в международных отношениях может существенно влиять на валютный рынок, отражая рыночную неопределенность	Увеличение политических и геополитических рисков может вызывать колебания курсов валют и усиление волатильности на рынке	Напряженность в отношениях между США и Россией после введения санкций в ответ на конфликт в Украине
Экономическая стабильность	Санкции могут оказывать давление на экономику страны-адресата, что влияет на уровень инфляции, безработицы и рост ВВП	Ухудшение экономической стабильности может привести к снижению спроса на национальную валюту и снижению ее курса	Введение санкций против Ирана привело к ухудшению экономической ситуации и обвалу иранского риала
Политическая ситуация	Политическая нестабильность, включая внутренние конфликты и изменения в правительстве, может создавать дополнительные риски для инвесторов и спекулянтов	Нестабильная политическая обстановка может вызвать панику на рынке и снижение доверия к национальной валюте	Политический кризис в Венесуэле и последующее изменение правительства привело к депрециации национальной валюты боливара

Факторы	Описание	Влияние	Примеры
Глобальные финансовые потоки	Санкции могут изменить ход глобальных финансовых потоков, вызвав отток капитала из страны-адресата и изменение спроса на ее валюту	Отток капитала из-за санкций может существенно повлиять на курс национальной валюты и стабильность финансового сектора	Введение санкций против России привело к оттоку капитала и депрециации рубля
Международные отношения	Уровень напряженности и конфликтности в международных отношениях может существенно влиять на валютный рынок, отражая рыночную неопределенность	Увеличение политических и геополитических рисков может вызывать колебания курсов валют и усиление волатильности на рынке	Напряженность в отношениях между США и Россией после введения санкций в ответ на конфликт в Украине

Источник: составлено авторами на основе данных [2]

В условиях санкций прогнозирование валютных курсов становится критически важным элементом бизнес-планирования. Изменения в политической обстановке и экономической стабильности могут значительно повлиять на курсы валют, что непосредственно отразится на операционной деятельности компаний. Планирование бюджетов, ценообразование, прогнозирование прибылей и расходов, а также принятие решений о внешнеторговых операциях и инвестициях требуют точного и надежного прогноза валютных курсов. Необходимо учитывать как текущую ситуацию на валютных рынках, так и возможные сценарии развития событий, включая дополнительные риски, связанные с санкциями и геополитическими напряжениями. Точное прогнозирование курсов позволяет компаниям разрабатывать более эффективные стратегии управления валютными рисками, а также адаптировать свои бизнес-планы к переменчивой макроэкономической среде, обеспечивая устойчивость и конкурентоспособность на рынке. В условиях санкций компании могут применять различные методы для смягчения рисков на валютном рынке. Один из таких методов - использование финансовых деривативов, таких как форварды, опционы или свопы, для защиты от валютных колебаний. Эти инструменты позволяют компаниям заранее закрепить курс обмена валюты на определенный период времени, что помогает уменьшить неопределенность и риск убытков при совершении валютных операций. Помимо того, диверсификация валютных рисков путем использования нескольких валютных счетов и банков может помочь снизить воздействие санкций на валютные операции компании. Другим методом смягчения рисков является разработка альтернативных стратегий поставок и сбыта, которые позволяют компании минимизировать зависимость от стран или рынков, подверженных санкциям, и искать новые рынки и партнеров. Эффективное управление рисками на валютном рынке в условиях санкций требует комплексного подхода и гибкости в принятии решений, основанных на

анализе текущей ситуации и прогнозировании возможных сценариев развития событий [3, С. 158].

Также стоит отметить, что в условиях санкций важность стратегического планирования и диверсификации становится невероятно высокой для минимизации негативных последствий. Стратегическое планирование позволяет компаниям предвидеть возможные угрозы и риски, связанные с санкциями, и разработать соответствующие стратегии и тактики для их смягчения или устранения. Это включает в себя анализ текущей ситуации на рынке, оценку потенциальных воздействий санкций на бизнес, и разработку планов действий в случае их введения или ужесточения. Диверсификация, в свою очередь, позволяет компаниям распределить свои риски, инвестиции и операции на различные рынки, отрасли и регионы, снижая зависимость от отдельных источников дохода или поставщиков, подверженных санкциям. Такой подход помогает компаниям улучшить свою устойчивость к внешним шокам и обеспечить более стабильное и предсказуемое функционирование в условиях геополитических нестабильностей и экономических ограничений [4, С. 115].

Одним из примеров российских компаний, столкнувшихся с влиянием санкций на их валютные операции, является «Газпром». Введение санкций со стороны Запада против России привело к значительному ухудшению доступа к зарубежным финансовым рынкам для компании, а также к ограничениям на инвестиции и сотрудничество с западными партнерами. Это существенно повлияло на финансовые операции «Газпрома», включая кредитование и обращение на международных финансовых рынках.

Компания приняла ряд стратегий для смягчения негативных последствий санкций, включая диверсификацию своих финансовых и операционных потоков. «Газпром» активно искал альтернативные источники финансирования в Азии и других регионах, а также расширял сотрудничество с китайскими и азиатскими партнерами. Компания усилила инвестиции в развитие внутреннего рынка и модернизацию своей инфраструктуры. В результате принятых стратегий «Газпром» смог минимизировать воздействие санкций на свои валютные операции и даже увеличить свою конкурентоспособность на мировом рынке. Хотя санкции оказали некоторое давление на финансовые операции компании, она успешно приспособилась к новым условиям, укрепив свою позицию и диверсифицировав свои источники дохода и финансирования [5, С. 203].

Влияние санкций на валютный рынок оказывает значительное давление на финансовые операции компаний и государств, вызывая нестабильность и колебания курсов валют. Санкции могут привести к снижению доступности капитала, ограничению возможностей для международной торговли и увеличению рисков для участников рынка. Эффективное управление рисками и разработка гибких стратегий становятся ключевыми факторами для минимизации негативных последствий санкций на валютные операции и

обеспечения устойчивости бизнеса в условиях геополитической нестабильности.

Фактор санкций представляет собой значительный риск, который необходимо учитывать при бизнес-планировании в современном глобальном экономическом окружении. Введение санкций может радикально изменить условия внешней торговли, финансовых операций и доступа к рынкам, повлияв на прибыльность и стабильность компании. Поэтому важно включать анализ потенциальных санкционных рисков в стратегическое планирование, а также разрабатывать гибкие сценарии и стратегии для минимизации негативных последствий санкций на бизнес-процессы и обеспечения устойчивости компании в условиях переменчивости мировой политической среды.

В условиях санкций на валютном рынке важно разработать и реализовать эффективную стратегию управления рисками. Рекомендации включают в себя постоянный мониторинг геополитической обстановки, анализ потенциальных воздействий санкций на бизнес, разработку адаптивных бизнес-планов, которые учитывают различные сценарии развития событий, а также активное разнообразие валютных операций, диверсификацию финансовых инвестиций и поиск альтернативных источников финансирования. Сотрудничество с профессиональными консультантами и экспертами в области международных отношений и финансов поможет компаниям оценить риски более точно и принять более обоснованные решения для минимизации негативных последствий санкций на их валютные операции.

Список литературы

1. Эллен М. И. Украинский конфликт и санкции Запада. Инструмент глобальной экспансии // Свободная мысль. 2022. № 2 (1692). С. 35–48.
2. Финансы: учебник для среднего профессионального образования / Н. Г. Иванова [и др.]; под редакцией Н. Г. Ивановой. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 449 с.
3. Гарышинова А. Р. Влияние экономических санкций на денежно-кредитную политику ЦБ РФ / Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2022. № 22 (417). С. 158-161.
4. Бабурина О. Н. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник / Москва: ИНФРА-М, 2022. 275 с.
5. Халевинская Е. Д. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. Москва. 2022. 400 с.

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН» г. Екатеринбург

КОНСОЛИДИРОВАННЫЕ БЮДЖЕТЫ РЕГИОНОВ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

CONSOLIDATED BUDGETS OF THE REGIONS OF THE URAL FEDERAL DISTRICT

Статья посвящена теоретическим вопросам анализа формирования и использования бюджетных ресурсов. Рассмотрены ключевые факторы развития Уральского федерального округа (УрФО). В статье приведены динамика доходов и расходов консолидированных бюджетов регионов, входящих состав УрФО за 2019-2023 гг., а также результаты оценки их сбалансированности.

The article is devoted to the theoretical issues of analyzing the formation and use of budgetary resources. The key factors of the development of the Ural Federal District (UrFO) are considered. The article presents the dynamics of revenues and expenditures of the consolidated budgets of the regions that make up the Ural Federal District for 2019-2023, as well as an assessment of their balance.

Ключевые слова: консолидированный бюджет, доходы, расходы, сбалансированность, регионы УрФО.

Key words: consolidated budget, revenues, expenses, balance, regions of the Ural Federal District.

Развитие территорий и анализ бюджета регионов Уральского федерального округа (УрФО) является важной задачей, учитывающей экономические, социальные и экологические аспекты. Урал, как одна из ключевых промышленных зон России, требует комплексного подхода к планированию и распределению бюджетных средств. В последние годы наблюдается тенденция к стимулированию инвестиционной активности, что позитивно сказывается на развитии инфраструктуры и повышении качества жизни населения. Однако, несмотря на достижения, существуют значительные различия в уровне социально-экономического развития между регионами.

Изучение региональных бюджетов играет важную роль для территориального развития, поскольку именно они становятся основным инструментом распределения финансовых ресурсов между различными сферами жизнедеятельности. Таким образом, анализ территориальных бюджетов – это мощный инструмент для понимания экономического, социального и политического состояния региона. Посредством такого анализа можно:

- 1) оценить финансовое здоровье региона:

– выявить дефицит или профицит бюджета. Это позволит понять, насколько эффективно используются бюджетные средства, и есть ли необходимость в корректировке расходов или увеличении доходов;

– определить структуру бюджета. Такой анализ показывает, на какие сферы направляются основные бюджетные средства, и насколько они соответствуют потребностям региона;

– проанализировать динамику бюджета. Анализ динамики позволит оценить, как меняется бюджет региона в динамике, и выявить тренды, которые могут указывать на будущие проблемы или возможности.

2) выделить приоритеты дальнейшего развития региона:

– изучить распределение средств по отраслям. Такой анализ показывает, какие сферы регионального развития считаются приоритетными, и насколько они соответствуют реальным потребностям.

– проанализировать эффективность инвестиций. Это позволит оценить, насколько эффективно используются бюджетные средства для развития региона, и какие инвестиционные проекты приносят наибольшую отдачу.

– выявить проблемные сферы. Такой анализ может показать, какие сферы нуждаются в дополнительном финансировании или преобразованиях.

3) способствовать улучшению принятия управленческих решений:

– обеспечить прозрачность и подотчетность. Это позволит гражданам контролировать, как используются бюджетные средства, и приведет к повышению уровня доверия к власти;

– оптимизировать бюджетные расходы. Это позволит выявить неэффективные расходы и найти возможности для оптимизации бюджета;

– разработать более эффективные стратегии развития. Анализ бюджета будет способствовать формированию более реалистичных и обоснованных стратегий развития региона;

4) провести оценку разных регионов:

– осуществить межрегиональный анализ. Сравнение бюджетов разных регионов позволяет выявить лучшие практики и найти возможности для улучшения бюджетного планирования и управления;

– определить факторы, влияющие на экономическое развитие. Анализ позволяет выявить, какие факторы влияют на бюджетные показатели разных регионов, и как они связаны с их экономическим развитием.

Таким образом, анализ территориальных бюджетов является важным инструментом для улучшения управления регионами, повышения качества жизни населения и обеспечения устойчивого развития. Важно отметить, что анализ территориальных бюджетов должен проводиться комплексно, с использованием различных методик и подходов. Он должен учитывать не только экономические, но и социальные, экологические и политические факторы.

УрФО – один из важнейших регионов России с богатыми природными ресурсами, развитой промышленностью и значительным научным потенциалом. Однако, несмотря на это, регион сталкивается с рядом вызовов,

таких как демографический спад, старение промышленности, неравномерное развитие территорий и недостаток инвестиций.

Ключевыми факторами развития Уральского федерального округа являются промышленность, инновации, транспортная инфраструктура, человеческий капитал, а также туризм.

Промышленность УрФО является одним из ключевых центров российской промышленности. Развитие машиностроения, металлургии, горнодобывающей промышленности и химической отрасли является приоритетом для многих регионов [1, 2].

Развитие наукоемких производств, создание технопарков и центров исследований и разработок (НИОКР) – важный фактор для повышения конкурентоспособности региона.

Немаловажным фактором развития территорий является наличие хорошо отлаженной *транспортной инфраструктуры* [3]. Развитие транспортной инфраструктуры, включая модернизацию железных дорог, строительство новых автодорог и развитие речной и воздушной связи, является ключевым фактором для привлечения инвестиций и повышения доступности региона.

Человеческий капитал – развитие системы образования, повышение квалификации кадров, создание благоприятных условий для жизни и работы является важными направлениями для привлечения и удержания талантов [4].

В настоящее время *туризм* является наиболее перспективным направлением для популяризации и повышения узнаваемости территорий [5]. УрФО является уникальным регионом, где переплетаются богатые природные ресурсы и разнообразные культурные традиции. Он включает в себя шесть субъектов Федерации, которые обладают своей неповторимой атмосферой. Свердловская область, центр промышленности и культуры, славится Екатеринбургом – городом, где пересекаются пути истории и современности. Челябинская область, с её мощными заводами и живописными горами, привлекает внимание своей природной красотой. Тюменская область, известная как «золотая чаша России», является центром нефтедобычи, в то время как уникальные культурные традиции коренных народов Севера можно встретить в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком округах. Эти земли полны глубоких лесов, рек и озёр, что создает благоприятные условия для экотуризма и изучения природы. Таким образом, туризм обладает значительным потенциалом для развития регионов УрФО, особенно отдельных его направлений, таких как экотуризм, горнолыжный спорт и культурно-исторический туризм.

В рамках данной статьи рассмотрим динамику доходов и расходов консолидированных бюджетов регионов УрФО за 2019-2023 гг. (рис. 1), а также оценим их сбалансированность.

Основными источниками доходов консолидированных бюджетов регионов УрФО являются налоговые поступления, включая налоги на доходы физических и юридических лиц, налог на добавленную стоимость и акцизы.

Важную роль также играют трансферты из федерального бюджета, которые позволяют регионам выполнять свои обязательства перед населением.

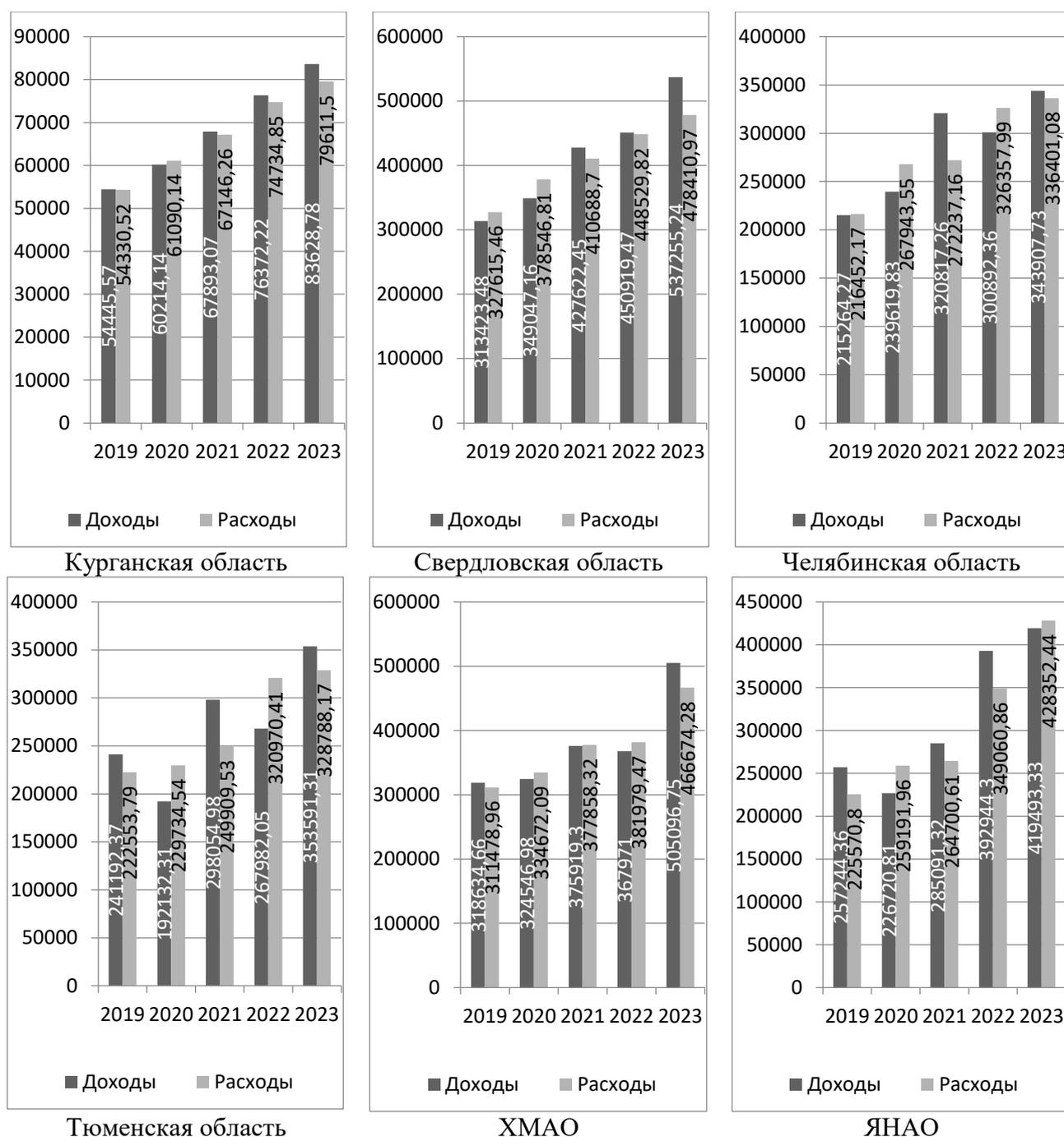


Рис. 1. Динамика доходов и расходов консолидированных бюджетов регионов УрФО, тыс. руб. [6]

Расходы консолидированных бюджетов, в первую очередь, направляются на финансирование социальной сферы (здравоохранение, образование, культура), развитие инфраструктуры, поддержку сельского хозяйства и промышленности. Стабильно высокая доля в структуре расходов принадлежит разделу «Образование» и «Социальная политика». Например, доля раздела «Образование» в структуре расходов Свердловской области в среднем

составляет 30,53 %, и колеблется в диапазоне от 29,74 % в 2021 г. до 32,42 % в 2019 г. Средняя доля раздела «Социальная политика» в Курганской области – 23,30 % (от 20,25 % в 2023 г. до 26,13 % в 2020 г.).

Третьим по величине доли в структуре расходов является раздел «Национальная экономика». Например, средняя доля этого раздела в структуре расходов Тюменской области – 29,98 % (от 27,45 % в 2023 г. до 35,79 % в 2019 г.). В рамках раздела осуществляется инвестиционное финансирование, направленное на создание устойчивой экономической среды, обеспечивающей высокие темпы роста и инновационного развития. Основное внимание уделяется модернизации инфраструктуры, поддержке малых и средних предприятий, а также стимулированию научно-исследовательской деятельности.

Высокая доля разделов «Образование» и «Социальная политика» свидетельствует о приоритетах региональных властей в сфере социального развития и капитальных вложений в будущее. Это подразумевает не только увеличение учебных заведений, но и модернизацию образовательных программ, повышение квалификации преподавателей и внедрение инновационных технологий в учебный процесс. Социальная политика, в свою очередь, направлена на улучшение жизненных условий населения, обеспечение социальной справедливости и равного доступа к услугам. Вложения в систему здравоохранения, поддержку семей с детьми, пенсионные программы становятся залогом стабильности и доверия граждан. Эти расходы формируют социальное благо, способствуют уменьшению неравенства и обеспечивают устойчивое развитие на долгосрочную перспективу.

Однако необходимо понимать, что социальная ориентированность бюджета не должна являться доминирующей. Важно учитывать, что сбалансированность финансовой политики требует комплексного подхода, где каждое направление – от инфраструктуры до поддержки инноваций – играет ключевую роль в развитии экономики.

Следует отметить, что создание гармоничного бюджета региона, который учитывает потребности, как социальной сферы, так и экономических и оборонных нужд, является критически важным для устойчивого и безопасного будущего.

Анализ сбалансированности бюджетов регионов входящих в состав УрФО показал, что за последние пять лет наблюдается их сильная разнонаправленность и неоднородность. Как видно, исходя из данных рис. 2, в большинстве регионов УрФО наблюдается смена дефицита и профицита. Так, в пандемийный 2020 год все бюджеты регионов УрФО были исполнены с дефицитом. С 2021 года сложившаяся ситуация начала меняться в сторону превалирования доходной базы бюджета над расходной. Дефицит бюджета наблюдается в нефтегазовых регионах – это Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (2021 г. и 2022 г.) и Ямало-Ненецкий автономный округ (2023 г.).

Итак, УрФО обладает значительным потенциалом для развития, но для его реализации необходимо решать сложные проблемы, связанные с

демографическим спадом, старением промышленности, неравномерным развитием территорий и недостатком инвестиций. В частности: необходимо развивать новые отрасли, такие как туризм, информационные технологии, и реинвестировать в существующие отрасли, чтобы сделать их более конкурентоспособными. Также создавать условия для привлечения инвестиций. Постоянно совершенствовать бюджетную политику, через повышение эффективности использования бюджетных средств, борьбу с коррупцией и создание прозрачных механизмов управления бюджетными процессами. Отдельное внимание уделять развитию человеческого капитала, которое невозможно без инвестиций в образование, науку, здравоохранение и культуру, для того чтобы создать высококвалифицированные кадры и повысить уровень жизни населения. Также необходимо развивать межрегиональное сотрудничество в сфере экономики, науки, образования и культуры, чтобы усилить конкурентоспособность регионов УрФО.

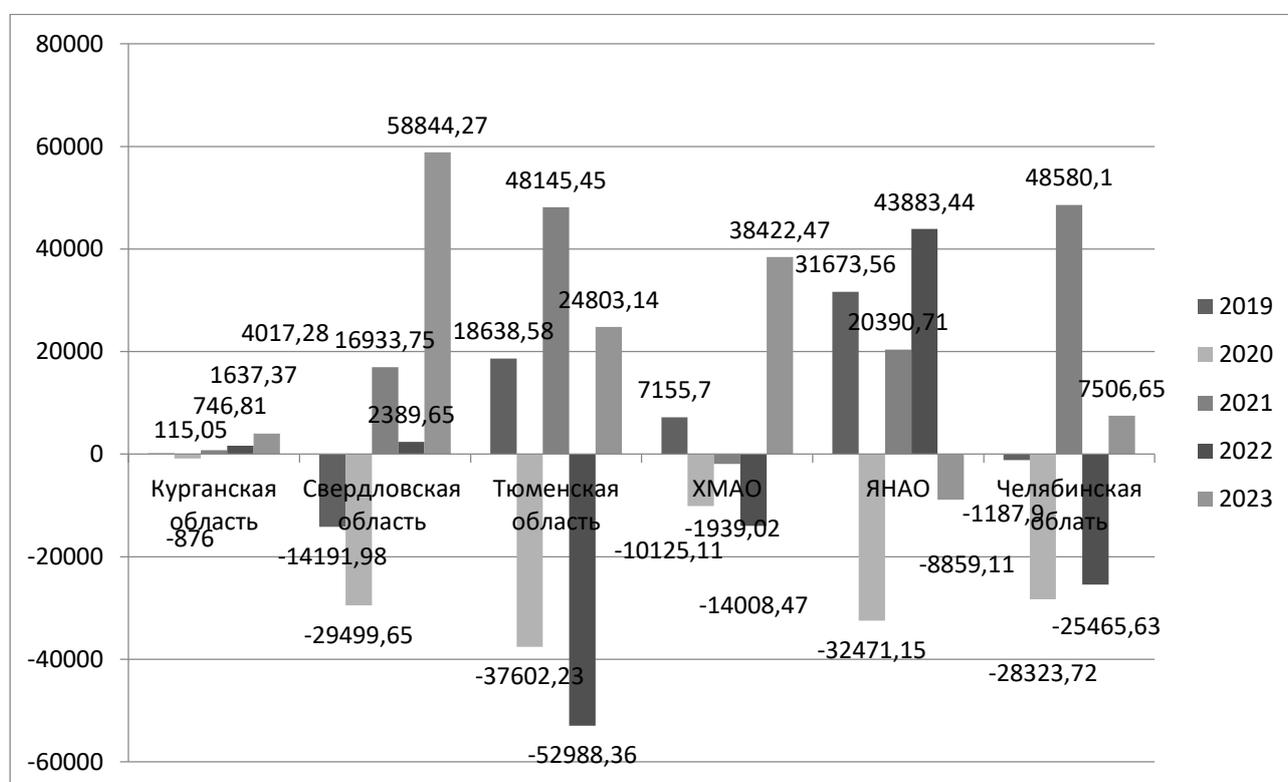


Рис. 2. Сбалансированность консолидированных бюджетов регионов УрФО, тыс. руб. [6]

Целенаправленное развитие территорий УрФО, основанное на всестороннем анализе бюджета, позволяет не только повысить экономическую стабильность регионов, но и создать условия для устойчивого роста и процветания. Через призму бюджетного анализа можно выявить не только текущие приоритеты, но и долгосрочные стратегии управления территорией.

Таким образом, системный подход к изучению и анализу региональных бюджетов создает основу для устойчивого развития территорий, что, в свою очередь, обуславливает необходимость постоянного мониторинга и адаптации

бюджетных программ в соответствии с изменяющимися условиями и вызовами времени. Важно отметить, что прозрачность бюджетного процесса формирует доверие со стороны граждан, что увеличивает их вовлеченность в управление своей территорией. Участие общественности в обсуждении бюджетных вопросов содействует более глубокому пониманию потребностей и проблем регионов, а также способствует выработке инновационных решений.

Источники финансирования. Статья выполнена в рамках государственного задания для Института экономики Уральского отделения Российской академии наук на 2024–2026 гг.

Список источников

1. Аюпова С. Г., Силова Е. С. Точки роста промышленного региона в Уральском федеральном округе // Вестник ЧелГУ. 2020. № 11 (445). С. 19-30. DOI 10.47475/1994-2796-2020-11103.
2. Бенц Д. С. Уральский федеральный округ: неравномерность, экономический рост и экологическая эффективность // Социум и власть. 2019. № 6 (80). С. 57-71. DOI: 10.22394/1996-0522-2019-6-57-71. DOI: 10.22394/1996-0522-2019-6-57-71.
3. Упоров В. Е. Исследование этапов развития логистики для планирования стратегии развития / Актуальные вопросы экономики и социологии. Сборник статей по материалам XIX Осенней конференции молодых ученых в новосибирском Академгородке. Новосибирск, 2023. С. 153-156.
4. Дорохов М. В. Человеческий капитал как фактор социально-экономического развития региона // Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2021. № 20 (4). С. 85-89. DOI: 10.24182/2073-6258-2021-20-4-85-89.
5. Кучумов А. В., Печерица Е. В. Стратегические приоритеты развития туризма (на примере Уральского федерального округа) // ТТПС. 2019. № 4 (50). С. 88-92.
6. Финансовый паспорт. Ежемесячные данные по исполнению бюджетов РФ. iMonitoring. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iminfin.ru/areas-of-analysis/budget> (дата обращения: 10.09.2024).

*Магистрант В. А. Игнатьев,
ст. препод. Н. Г. Пустохина,
проф., д.э.н., проф. В. Е. Стровский*

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ И ЭТАПНОСТЬ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

TECHNOLOGICAL PATTERNS AND STAGES OF DEVELOPMENT TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES

В статье детализируется понятие «технологии», её значимость в реализации проблемы освоения техногенных месторождений. Рассматривается цикличность смены технологий и имеющиеся закономерности. Кратко характеризуется особенность каждого из шести технологических укладов и технологических укладов для отдельных видов экономической деятельности. Будущее увязывается с инновационным технологическим укладом.

The article details the concept of "technology", its importance in the implementation of the problem of the development of man-made deposits. The cyclical nature of technology change and the existing patterns are considered. The feature of each of the six technological structures and technological structures for individual types of economic activity is briefly characterized. The future is linked to an innovative technological order.

Ключевые слова: технологии, технологический уклад, цикличность, специфика, развитие.

Key words: technologies, technological structure, cyclicity, specificity, development.

Одной из важнейших проблем недостаточного уровня освоения техногенных месторождений (ТМ) является отсутствие или необходимость совершенствования технологий переработки техногенных минеральных образований (ТМО). Это отмечается в ряде официальных документов, в т. ч. Экологической доктрине РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ № 1225р от 31.10.2002 г., где в числе факторов деградации природной среды РФ отмечается «низкий технологический и организационный уровень экономики» и как ни парадоксально данная проблема остается не решенной и до сих пор [1].

Технология представляет собой по существу реализацию результатов науки в материальном производстве. Технология неразрывно связана с техникой. Развитие техники способствует совершенствованию технологий, а те в свою очередь влияют на параметры техники. Технология (от греч. «techno» - искусство, мастерство, умение и logos – слово, учение). Технология определяется как «совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы, сырья, материалов или полуфабрикатов, применяемых в процессе производства для получения готовой продукции или как наука о способах воздействия на сырье, материалы и полуфабрикаты

соответствующими орудиями производства» [2, С. 499]. Авторы [3, С. 15] неразрывность техники и технологии рассматривают как «совокупность взаимосвязанных процессов производства, в которых осуществляется взаимодействие человека и техники по определенной технологии» О значимости технологии для положительного решения проблемы переработки ТМО свидетельствует и тот факт, что лицензия недропользователю на пользование ТМ выдается только в случае наличия соответствующей технологии.

Более того «наличие технологии» даже выступает своеобразным квалификационным признаком при подразделении ТМО на группы:

- ТМО с наличием технологий переработки
- ТМО, у которых технологии находятся на опытно-промышленном этапе
- ТМО, у которых технологии проходят лабораторные исследования
- ТМО, у которых отсутствуют технологии.

Развития технологий тесно связан с цикличностью технологических укладов в экономике. Большинство ученых – экономистов являются приверженцами концепции «Кондратьевских волн», по мнению Карлоты-Перес смена парадигм приурочена к моментам технических революций, в результате которых происходит массовая замена технологий. Академик С.Ю. Глазьев рассматривает цикличность с позиции смены главных технологий, которая в его интерпретации получает следующее определение: «смены технологических укладов – группы совокупностей технологически сопряженных производства, выделяемых в структуре экономики, связанных друг с другом однотипными технологическими «цепочками» и образующими воспроизводящие целостности» [4, С. 38].

В развитии технологий наблюдается определенная закономерность: она начинается с исследований, изобретений, инноваций, далее наблюдается экспоненциальный рост, достигающий точки насыщения рынка и замещение более современной технологией. Наблюдаются и географические сдвиги – перемещение от центра к периферии. В настоящее время выделяется пять промышленных технологических укладов и шестой – инновационный. В таблице 1 отражена эволюция в освоении недр земли с позиции смены технологических укладов и появления нововведений в горном деле.

Как следует из анализа в период мануфактур начинает широко использоваться энергия ветра и воды. В горном деле повсеместно применялись водные двигатели. Зачастую их использовали для откачки воды, для подъема руды, её дробления и т. д. В начале XVII в. для разрушения горных пород стали применять порох. XVII – XIX века относят к этапу машинного производства, изобретения паровой машины. Начинается строительство железных дорог. В XX в. паровые машины вытесняются электрическими, что рассматривается в качестве основного направления технического прогресса. Этот этап определяется как этап электрофикации, а этап с 50-х годов до 2010 – как этап автоматизации в развитии техники.

Таблица 1 – Периоды эволюции в освоении недр Земли (по акад. К.Н. Трубецкому)

Уклады	Этапы эволюции	Период времени	Содержание уклада	Нововведения в горном деле
Первый	Машины гидроэнергии	VI – VIII вв. XVIII в.	Создание механизма прядильной машины	Примитивные горные машины для обогащения, шахтного подъема, водоотлива. Горные машины с приводом от водяного колеса конной тяги. Рельсовые вагонетки. Взрывобезопасный светильник, системы вентиляции
Второй	Паровые машины	XVIII в. – конец XX в.	Зарождение тяжелой промышленности (время стали, угля, железных дорог), произошли первая и вторая промышленные революции, зарождение линейной экономики	Выемочные горные машины, одноковшовые и много ковшовые экскаваторы, буровые станки, врубовые машины, транспортные машины с паровыми и электрическими приводами. Контейнеры, обогащение полезных ископаемых
Третий	Высокопроизводительные горные машины с ДВС и электродвигателями	Начало – середина XX в.	Электродвигатели заменили паровые двигатели, расширилась область применения телеграфа, радиосвязи, произошел рост автомобильной промышленности. Концентрация банков и финансового капитала	Высокопроизводительные экскаваторы, горные комбайны, буровые станки глубокого бурения. Туробур, электробур. Подземные самоходные машины
Четвертый			Активное развитие автомобиле-строения, самолетов, товаров народного потребления, развитие разных видов вооружения, распространение компьютеров и компьютерных технологий, произошла третья промышленная реновация	
Пятый	Автоматизация процессов	С 50-х годов XX в. до 2010 г.	Основан на микроэлектронике, информатике, биотехнологии, геной инженерии, применении новых форм энергии, освоении космической спутниковой связи, программного обеспечения, телекоммуникации, начало 4-ой промышленной революции, внедрение принципов циркулярной экономики	Автоматизированные комплексы горных машин, буровые установки сверхглубокого бурения. Морское горнодобывающее оборудование. Циклично-поточное и поточное производство

Источник: составлено по [3, 5].

Современный этап связан с переходом к шестому технологическому укладу, который связан:

- с биотехнологиями, основанными на достижениях молекулярной биологии и генной инженерии;
- нанотехнологиями;
- системами искусственного интеллекта;
- глобальными информационными сетями и интегрированными высокоскоростными транспортными системами [6].

Из анализа исторических этапов эволюционных изменений экономики России следует, её развитие соответствует траектории развития лидирующих стран, но со значительным отставанием включения в новый технологический уклад (в России фактически отсутствуют отрасли, формирующие 6-ой технологический уклад (табл. 2.), а доля технологического 5-го уклада в общем объеме промышленной продукции составляет лишь около 5 %.

Таблица 2 - Объем промышленной продукции по видам экономической деятельности [7]

Виды экономической деятельности	Номер уклада	Млрд руб.	%
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	3	5464	19,79
Добыча полезных ископаемых кроме топливно-энергетических	3	748	2,71
Производство пищевых продуктов	3	3195	11,57
Текстильное, швейное и производство обуви	2	180	0,65
Обработка древесины и производство продукции из дерева	3	254	0,92
Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	3	588	2,13
Производство кокса и нефтепродуктов	3-4	3485	12,62
Химическое производство	3-4	1409	5,10
Производство резиновых и пластмассовых изделий	4	479	1,73
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	3	805	2,92
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	3-4	3357	12,16
Производство машин и оборудования	4	939	3,40
Производство электрооборудования, электрического и оптического оборудования	5	1032	3,74
Производство транспортных средств и оборудования	4	1645	5,96
Прочие производства	4	414	1,50
Производство и распространение газа и воды	3	3616	13,10
Итого		27610	100

В период 2015–2020 гг. в экономике России доминирует четвертый технологический уклад, в то же время вводятся и наиболее эффективные направления 5 - 6-го технологических укладов. Переход на новый технологический уклад требует ориентации на такие «точки роста» как: нано и биотехнологии, альтернативные виды энергии и др. Будущее за инновационным развитием, получающим свое воплощение в 6-ом технологическом укладе. Смена технологических укладов, как считают специалисты, приурочена к смене видов используемой энергии.

Список литературы

1. Вишняков Я. Д., Киселева С. П. Национальная идеология и эколого-ориентированное технологическое развитие России в XXI веке // Экология и промышленность России. 2016. № 1. С. 53-56.
2. Политехнический словарь / Гл. ред. И. И. Артаболовский. М., Советская энциклопедия. 1976. 608 с.
3. Трубецкой К. Н., Галченко Ю. П. Основы горного дела. М. Академический проект. 2010. 231 с.
4. Глазьев С. Ю. Рынок в будущем. Россия в новом технологическом и мирохозяйственном укладе. М., Книжный мир. 2018. 768 с.
5. Латыпова В. Д. Развитие экономики лесопромышленного комплекса Восточной Сибири при переходе на новый технологический уклад: Дисс... к.э.н. Иркутск. 2024. 239 с.
6. Федорова А. Ю. Промышленные кластеры и переход к новому технологическому укладу: исторический аспект и перспективные тенденции // Инженерный вестник Дона. 2012. № 4-2 (23). С. 42-45.
7. Федотова А. Ю. Анализ экономики промышленности в разрезе техногенных укладов // Известия ЮФУ. 2012. № 8. С. 195-204.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ВКЛАД МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ И ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

CONTRIBUTION OF SMALL AND MEDIUM BUSINESSES TO THE COUNTRY'S ECONOMY AND TYPES OF STATE SUPPORT FOR ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT

В статье рассматриваются вопросы, связанные с развитием в российской экономике малого и среднего предпринимательства. Анализируется изменение количества малых и средних предприятий (включая микропредприятия и индивидуальных предпринимателей) за период 2019-2023 гг. и определяются причины динамики. Характеризуется вклад малого и среднего предпринимательства в ВВП нашей страны и проводится сравнение этого показателя с вкладом в ВВП малого и среднего бизнеса в других странах. Рассматриваются виды и инструменты государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, стимулирующие повышение его активности. Приводится информация о количестве фактов предоставления государственной поддержки в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

The article discusses issues related to the development of small and medium-sized enterprises in the Russian economy. The change in the number of small and medium-sized enterprises (including microenterprises and individual entrepreneurs) over the period 2019-2023 is analyzed and the reasons for the dynamics are determined. The contribution of small and medium-sized enterprises to the GDP of our country is characterized and this indicator is compared with the contribution to the GDP of small and medium-sized businesses in other countries. The types and tools of state support for small and medium-sized businesses that stimulate an increase in their activity are considered. Information is provided on the number of facts of providing state support within the framework of the national project «Small and medium-sized entrepreneurship and support for individual entrepreneurial initiative».

Ключевые слова: малые предприятия, средние предприятия, микропредприятия, индивидуальное предпринимательство, национальный проект, инструменты государственной поддержки.

Key words: small enterprises, medium-sized enterprises, microenterprises, individual entrepreneurship, national project, state support tools.

Развитие малого и среднего предпринимательства (МСП) является одной из актуальных проблем современного периода развития экономики. Малый и средний бизнес способствуют повышению эффективности производства, расширению номенклатуры и ассортимента продукции, удовлетворению разнообразных потребностей и предпочтений покупателей, развитию

конкурентных отношений и ограничению монополизации экономики. Малое и среднее предпринимательство ориентировано на использование инновационных форм и методов ведения бизнеса, вовлечение в процесс труда все большего количества людей, реализацию интеллектуального потенциала человеческого капитала и т. п. Число предприятий малого и среднего предпринимательства в нашей стране растет, что немаловажно для экономики (табл. 1).

Таблица 1 - Динамика количества малых и средних предприятий России за период 2019-2023 гг. (в т. ч. микропредприятия и индивидуальные предприниматели) [1, 2]

	2019	2020	2021	2022	2023	Отклонения 2023/2019	
						абс.	отн., %
Малые предприятия	5 899861	5 666876	5 575726	5 973340	6 329036	429175	7,3
Средние предприятия	17045	16661	17071	18307	19126	2081	12,2
Всего	5 916906	5 683537	5 592797	5 991647	6 348162	431256	7,3

По данным табл. 1 видно, что за последние пять лет количество малых (в т. ч. микропредприятий) и средних предприятий абсолютно растет. Исключением является 2020 год, который показывает снижение числа малых и средних предприятий (включая индивидуальных предпринимателей). Такую динамику можно объяснить тем, что 2020 год характеризуется началом пандемии коронавируса, которая оказала отрицательное воздействие на деятельность подобного рода предприятий в различных отраслях экономики.

Для оценки эффективности функционирования малого и среднего бизнеса используются определенные показатели, одним из которых выступает вклад (доля) малых и средних предприятий в ВВП страны (табл. 2. и рис. 1).

Таблица 2 - Вклад малого и среднего предпринимательства в ВВП России за период 2017-2022 гг. (в текущих ценах, млрд руб.) [1]

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Валовая добавленная стоимость	18 242,4	18 900,5	20 411,4	20 188,4	25 062,7	29 562,1

Данные таблицы говорят о том, что абсолютно вклад малого и среднего бизнеса в ВВП растет.

Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП России составила 21 % в 2022 году. В пределах анализируемого периода наибольший вклад МСП в ВВП страны наблюдается в 2017 году, после чего произошло падение на 1,6 %, а в дальнейшем снова наблюдается его рост. Катализатором для развития сектора МСП стали санкции и замена уходящих иностранных компаний: небольшие фирмы мобильнее и быстрее адаптируются к новым условиям.

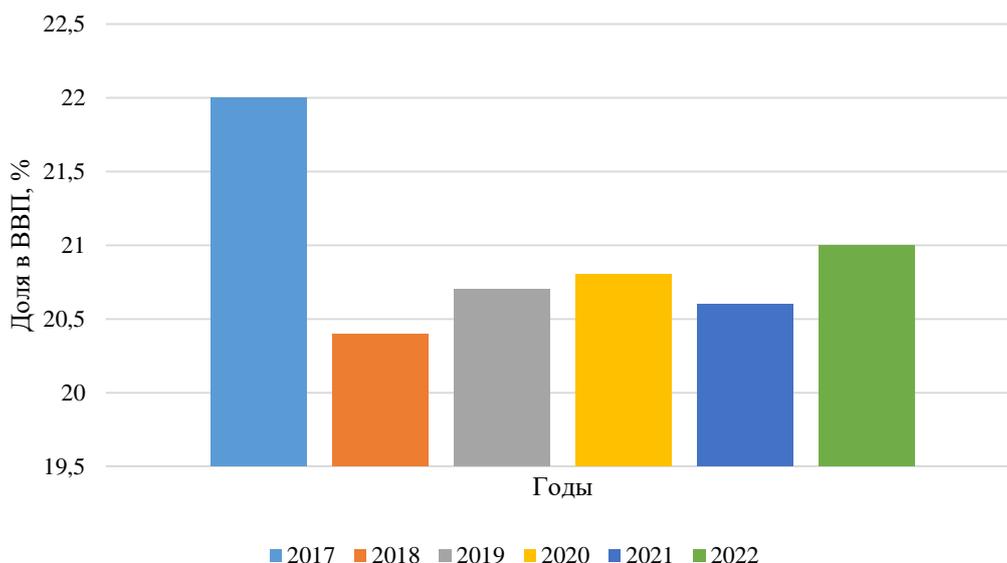


Рис. 1. Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП России, в %

Несмотря на рост доли МСП в ВВП, этот вклад все же ниже, чем во многих других странах. На рис. 2 наглядно представлена информация о вкладе МСП в разных странах за 2022 г. [3, 4].

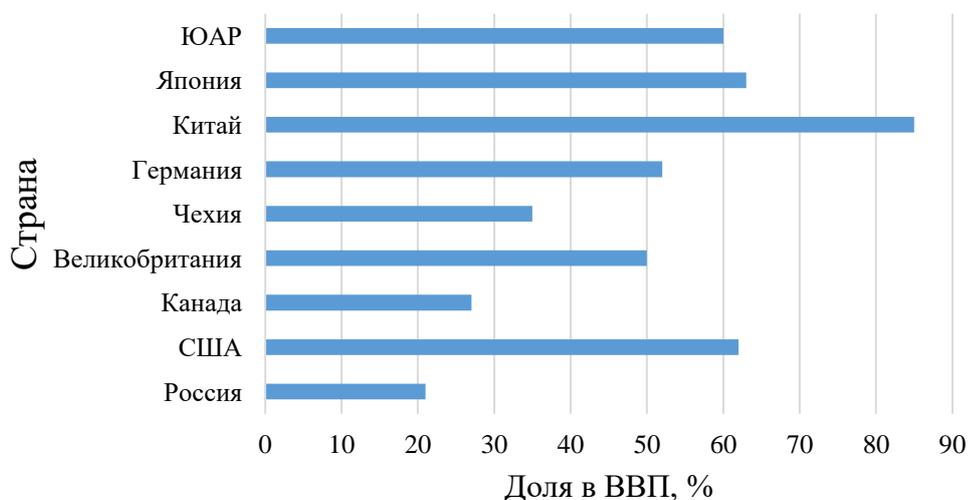


Рис. 2. Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП разных стран, %

Из рис. 2 видно, что в других странах вклад малого и среднего бизнеса в экономику страны гораздо выше, чем в России. В КНР развитие МСП является историческим и базируется не столько на государственно-экономических и социальных ценностях, сколько на культурно-религиозных. В структуре ВВП Китая предприятия малого и среднего бизнеса занимают около 85 %, что говорит о системообразующем значении МСП для экономики КНР. Второе место по доле вклада МСП в ВВП в 2022 г. занимают США – 62 %. Это свидетельствует о том, что малый и средний бизнес выступает одной из приоритетных сфер экономики США, при этом государство заинтересовано в

стимулировании пополнения данной сферы предпринимательства новыми участниками, для чего создает для них целую систему льгот и преференций.

В России основными причинами низкого вклада МСП в экономику страны являются, прежде всего, преобладание в экономике крупного бизнеса, что сложилось исторически, высокий уровень риска ведения бизнеса и несовершенство поддержки со стороны государства. Однако в последние несколько лет повышается активность разработки и реализации разнообразных мер государственной поддержки малого и среднего бизнеса. С 2020 года начал реализовываться национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», разработанный Министерством экономического развития РФ в соответствии с Указом Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Данный национальный проект включает в себя следующие федеральные проекты:

- «Поддержка самозанятых»;
- «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса»;
- «Акселерация субъектов МСП»;
- «Цифровая платформа МСП».

Разнообразный спектр инструментов государственной системы поддержки и стимулирования субъектов МСП содержится, прежде всего, в проектах «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса» и «Акселерация субъектов МСП». Федеральный проект «Создание условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса» предусматривает различные меры поддержки начинающим предпринимателям, а также гражданам, которые планируют начать предпринимательскую деятельность», а именно, получение поручительств и независимых гарантий РГО (региональные гарантийные обязательства) на льготных условиях, льготных микрозаймов, аренды производственных и офисных помещений. Федеральный проект «Акселерация субъектов МСП» направлен на обеспечение роста микро и малых предприятий путем предоставления финансовой поддержки, получения микрозаймов государственными микрофинансовыми организациями и поручительства РГО, получения доступа к территориям промышленных и технопарков, увеличения объема закупок крупнейших заказчиков у субъектов МСП [5].

В соответствии с ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» [6], а также с вышеназванными федеральными проектами, субъекты МСП могут рассчитывать на следующие виды государственной поддержки:

- финансовая – получение субсидий, грантов, займов, бюджетных инвестиций, государственных и муниципальных гарантий по обязательствам МСП, льготное налогообложение;

- имущественная – передача государственного (муниципального) имущества в пользование на возмездных, безвозмездных и льготных условиях в соответствии с государственными программами (например, предоставление

производственных, складских, офисных помещений на льготных условиях, отсрочка арендной платы);

- информационная – создание федеральных, региональных и муниципальных информационных систем, официальных сайтов информационной поддержки субъектов МСП (такая форма поддержки позволяет, например, попасть в реестр предпринимателей, вовремя узнавать об отмене обязательных требований, о проведении проверок и т. п.);

- консультационная – создание организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов МСП и оказывающих консультационные услуги субъектам МСП и обеспечение деятельности таких организаций, а также компенсация затрат, произведенных и документально подтвержденных субъектами МСП, на оплату консультационных услуг (например, в таких организациях можно узнать, как открыть и вести бизнес, освоить финансовое моделирование и бизнес-планы, наладить закупки и расширить рынок сбыта и т.п.);

- инновационная – содействие в подготовке разрешительной документации, патентовании, исследовательских и опытно-конструкторских работах, производственных изысканиях.

На рис. 3 и в табл. 4 отражена информация о фактах предоставления государственной поддержки субъектам МСП в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

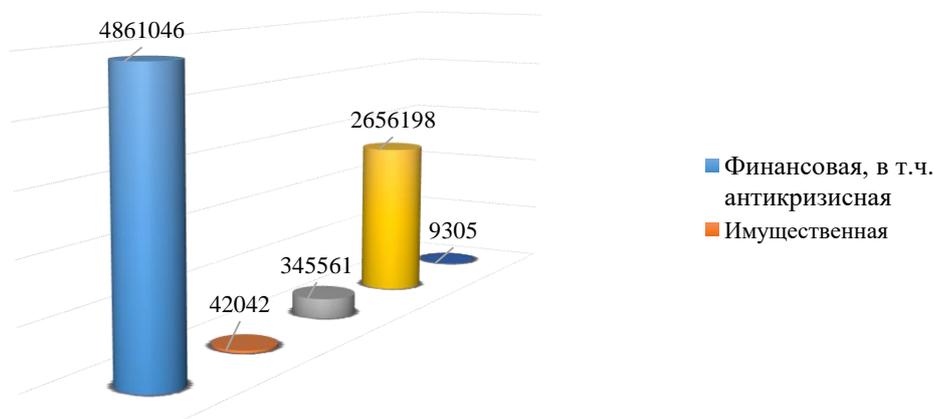


Рис. 3. Факты поддержки субъектов МСП по видам поддержки за период 2019-2022 гг., количество единиц [5]

Таблица 3 – Количество получателей и фактов государственной поддержки субъектов МСП за период 2019-2022 гг.

Год	Количество получателей поддержки, единиц	Количество фактов поддержки, единиц
2019	380282	1004900
2020	1604837	4123915
2021	999263	1768162
2022	663182	1853393

Увеличение показателей в 2020 году связано с реализацией комплекса мер государственной поддержки для МСП из наиболее пострадавших в период коронавируса отраслей.

Можно сделать вывод, что рост количества субъектов малого и среднего бизнеса, его вклада в ВВП во многом определяется не только готовностью предпринимателей рисковать и вкладывать капитал в новые рыночные ниши, но и большим спектром мер их поддержки со стороны государства.

Список литературы

1. Малое и среднее предпринимательство в России. 2022: Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 101 с.
2. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/>
3. Баронин В. Д. Международный опыт развития малого и среднего предпринимательства, основные виды поддержки со стороны государства, анализ основных показателей уровня развития и общей проблематики // Вестник науки и образования. 2023. № 11(142)-1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-opyt-razvitiya-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-i-vozmozhnosti-ego-primeneniya-v-rf/viewer>.
4. Кочнев А. А. Малое и среднее предпринимательство в развитых странах: особенности и перспективы развития // Прогрессивная экономика. 2023. № 1. С. 5-25.
5. Доклад о состоянии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации и мерах по его развитию за 2019–2022 гг. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru>
6. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 29.05.2024) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

ПОУ «Уральский колледж недвижимости и управления», г. Екатеринбург

СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНОВ-ДОНОРОВ И РЕГИОНОВ-РЕЦИПИЕНТОВ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ

WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF DONOR REGIONS AND RECIPIENT REGIONS OF PERSONNEL IN THE FIELD OF HEALTH AND SOCIAL SERVICES

Исследование направлено на поиск возможных способов ослабления отрицательной пространственной автокорреляции между субъектами РФ по численности занятых в области здравоохранения и социальных услуг. Для выполнения задач исследования используются, главным образом, пространственный автокорреляционный анализ и регрессионный анализ. Информационную базу исследования образуют труды отечественных и зарубежных учёных, международные нормативно-правовые акты, нормативно-правовые акты РФ, информационно-справочные и статистические материалы. Установлено, что изучаемая связь может быть ослаблена в случае проведения в регионах-донорах медицинских и социальных работников мероприятий по увеличению заработной платы указанным лицам, по сокращению числа ДТП с пострадавшими и по снижению цен на первичном рынке жилья.

The research is aimed at finding possible ways to weaken the negative spatial autocorrelation between the subjects of the Russian Federation in terms of the number of people employed in the field of health and social services. Spatial autocorrelation analysis and regression analysis are mainly used to perform research tasks. The information base of the research is formed by the works of domestic and foreign scientists, international normative legal acts, normative legal acts of the Russian Federation, information, reference and statistical materials. It has been established that the studied relationship may be weakened in the case of measures in the donor regions of medical and social workers to increase salaries to these persons, to reduce the number of accidents with victims and to reduce prices in the primary housing market.

Ключевые слова: здравоохранение; социальные услуги; численность занятых; отрицательная пространственная автокорреляция.

Key words: health care; social services; number of employed; negative spatial autocorrelation.

В реалиях внешнего санкционного давления актуальность борьбы с внутренними угрозами экономической безопасности России только нарастает. К их числу, согласно подп. 24 п. 12 Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, относится и неравномерность её пространственного развития. Залогом успешного решения задачи, связанной со снижением дифференциации российских регионов по социально-экономическим показателям, выступает работа над ней в разрезе отдельных видов экономической деятельности¹ (далее – ВЭД).

¹ В настоящем исследовании понятия «вид экономической деятельности» и «отрасль экономики», а также «субъект РФ» и «регион» используются как синонимы.

Объектом настоящего исследования выступает деятельность в области здравоохранения и социальных услуг (раздел Q ОКВЭД).

Цель исследования – определить возможные способы ослабления отрицательной пространственной автокорреляции между субъектами РФ по численности занятых в области здравоохранения и социальных услуг. Для достижения такой цели должны быть решены следующие задачи:

- установлено наличие в России пространственной автокорреляции между регионами по численности занятых в данной отрасли экономики;
- определены регионы, связанные с другими регионами отрицательной автокорреляцией по указанному параметру;
- определены факторы, влияющие на силу этой когерентности.

Уровень развития деятельности в области здравоохранения и социальных услуг в том или ином публично-правовом образовании (стране, регионе и т.п.) (далее – ППО) определяет возможности для реализации прав его жителей на охрану здоровья и медицинскую помощь, закреплённых во многих международных правовых актах, например, в ст. 25 Всеобщей декларации прав человека, в ст. 12 Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах. Подобное положение дел обуславливает высокий научный интерес к особенностям развития данного ВЭД в том или ином ППО. Так, А. С. Омир, А. Ж. Панзабекова и А. А. Сатыбалдин заявили о пространственной неоднородности эффективности расходов на здравоохранение в Казахстане [1, р. 361]. Коллективом авторов во главе с О. Онвуджекве с помощью социологического опроса были выявлены такие проблемы финансирования здравоохранения в Нигерии, как низкая эффективность, неудовлетворение принципам справедливости и дифференцируемость качества медицинских услуг в зависимости от источников их финансирования [2].

Развитие здравоохранения в России, как отмечают исследователи, также имеет определённые недостатки. По словам О. А. Демидовой, Е. В. Каяшевой и А. В. Демьяненко, объёмы его финансирования в регионах не позволяют обеспечить рост их экономики [3]. Это имманентно указывает на недостаточность финансирования здравоохранения на уровне страны в целом, о чём неоднократно говорил академик РАН А. Г. Аганбегян и другие отечественные учёные [4, С. 21; 5, С. 5]. Н. Н. Подольной была выделена такая проблема российского здравоохранения, как высокий уровень коррупции в медицинских организациях [6, С. 74].

Помимо этого, проблемой развития здравоохранения любом ППО, в т. ч. и в России, может выступать ситуация, когда одни административно-территориальные единицы (далее – АТЕ) притягивают к себе кадры из других АТЕ. Подобную проблему следует называть проблемой «донор – реципиент кадров», а релевантным методом её изучения выступает пространственный автокорреляционный анализ. Наиболее известной методикой его проведения выступает методика П. Морана. Так, расчёт глобального индекса Морана I_G , осуществляемый на начальном этапе этой методики, показал, что в России

имеет место пространственная автокорреляция между регионами по численности занятых в рассматриваемом ВЭД (табл. 1).

Таблица 1 – Глобальный индекс Морана

Год	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
I _G	0,1905***	0,1879***	0,1970***	0,1929***	0,1958***	0,2031***	0,2173***

Примечание: *** – $p < 0,01$.

На дальнейших этапах пространственного автокорреляционного анализа установлено, что в 2017 г. количество пар субъектов РФ, для которых подобная когерентность носит отрицательный характер, было равно 1161, а начиная с 2018 г. составляет 1188. Так, регионами, притягивающими к себе медицинских и социальных работников из других регионов, или регионами-реципиентами, на протяжении всего рассматриваемого периода времени являлись 27 субъектов РФ. Это Республики Башкортостан, Дагестан, Крым, Татарстан, Алтайский, Краснодарский, Красноярский, Пермский, Приморский, Ставропольский края, Волгоградская, Воронежская, Иркутская, Кемеровская, Московская, Нижегородская, Новосибирская, Омская, Оренбургская, Ростовская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Челябинская области, Москва, Санкт-Петербург и ХМАО – Югра. Регионами-донорами кадров для только что перечисленных субъектов РФ в 2017 г. выступали Республики Алтай, Адыгея, Калмыкия, Карелия, Коми, Марий Эл, Мордовия, Тыва, Хакасия, Карачаево-Черкесская, Чувашская Республики, Архангельская, Астраханская, Белгородская, Брянская, Владимирская, Вологодская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Кировская, Костромская, Курганская, Курская, Ленинградская, Липецкая, Мурманская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Псковская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Томская, Тульская, Тюменская, Ульяновская, Ярославская области, Севастополь, Ненецкий автономный округ и ЯНАО, а в 2018 г. к ним присоединилась Удмуртская Республика.

Для определения силы пространственной автокорреляции между двумя АТЕ по анализируемому показателю используется параметр Ω . Существенной данная когерентность признаётся в том случае, если его значение превышает единицу. Рассчитывается этот параметр с помощью формулы:

$$\Omega_{ij} = LISA_{ij} / \pm LISA,$$

где $LISA_{ij}$ – локальный индекс Морана для i и j АТЕ;

$\pm LISA$ – среднее значение локального индекса Морана, рассчитанное по положительным (для исследования положительной пространственной автокорреляции), либо по отрицательным (для исследования отрицательной пространственной автокорреляции) его значениям.

Результаты расчёта этого параметра за 2017 – 2023 гг. показали, что на протяжении всего анализируемого периода времени существенная отрицательная пространственная автокорреляция по численности занятых в деятельности в области здравоохранения и социальных услуг была характерна для 266 пар субъектов РФ. Например, данная взаимосвязь наблюдалась между

всеми регионами-донорами, за исключением Удмуртской Республики и Тюменской области, и Москвой, между всеми регионами-донорами, за исключением Удмуртской Республики, Белгородской, Кировской, Томской и Тюменской областей, и Московской областью, между Республикой Адыгеей и Краснодарским краем, между Курганской и Свердловской областью и т. д.

На силу отрицательной пространственной автокорреляции между субъектами РФ по численности занятых в области здравоохранения и социальных услуг оказывают влияние различия между ними по многим параметрам. В настоящем исследовании рассматриваются такие параметры, как условия труда, качество транспортной инфраструктуры и доступность жилья. Зависимость показателя Ω от различий по этим параметрам для каждой пары донор-реципиент изучается посредством регрессионного анализа. Информация о предикторах, использованных для его проведения, приведена в табл. 2.

Таблица 2 – Описание предикторных переменных

Переменная	Пояснение	Расчёт
Условия труда		
X_1	Различие между регионом-донором и регионом-реципиентом по среднемесячной номинальной начисленной заработной плате работников, занятых в деятельности в области здравоохранения и социальных услуг	$\frac{ЗП_{дон.}}{ЗП_{рец.}}$
X_2	Различие между регионом-донором и регионом-реципиентом по степени износа основных фондов	$\frac{ИЗН_{дон.}}{ИЗН_{рец.}}$
Качество транспортной инфраструктуры		
X_3	Различие между регионом-донором и регионом-реципиентом по количеству ДТП с пострадавшими на 100 тыс. чел.	$\frac{ДТП_{дон.}}{ДТП_{рец.}}$
Доступность жилья		
X_4	Различие между регионом-донором и регионом-реципиентом по средней цене 1 кв. м. общей площади квартир в новостройках	$\frac{Ц_{дон.}}{Ц_{рец.}}$
X_5	Различие между регионом-донором и регионом-реципиентом по средней цене 1 кв. м. общей площади квартир на вторичном рынке жилья	$\frac{Ц_{дон.}}{Ц_{рец.}}$

Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Результаты регрессионного анализа

Показатель	Регрессионная модель		
	OLS	FE	RE
Количество наблюдений	7830	7830	7830
Коэффициенты:			
- Const	-0,5001*** (0,1261)	-0,4989*** (0,1370)	-0,5001*** (0,1261)
- ln (X_1) (робастная стандартная ошибка)	-0,6365*** (0,0614)	-0,6376*** (0,0617)	-0,6365*** (0,0614)

Показатель	Регрессионная модель		
	OLS	FE	RE
- X ₃ (робастная стандартная ошибка)	0,6783*** (0,0423)	0,6757*** (0,0423)	0,6783*** (0,0423)
- X ₄ (робастная стандартная ошибка)	0,1964* (0,1050)	0,1984* (0,1050)	0,1964* (0,1050)
- X ₅ (робастная стандартная ошибка)	-3,2327*10 ⁻⁵ *** (2,0179*10 ⁻⁶)	-3,2338*10 ⁻⁵ *** (2,0176*10 ⁻⁶)	-3,2327*10 ⁻⁵ *** (2,0179*10 ⁻⁶)
- R ²	0,2639***	0,2658***	0,2639***
DW-статистика	1,7857	1,7887	1,7887
VIF _{max}	1,9857	1,9857	1,9857

Примечание: *, *** – $p < 0,1$ и $p < 0,01$ соответственно; отсутствие звёздочек указывает на статистическую незначимость коэффициента.

При проведении анализа оценивались три регрессионные модели: OLS-модель, модель с фиксированными эффектами (FE-модель) и модель со случайными эффектами (RE-модель). Как видно из табл. 3, полученные результаты полностью согласуются, показывая, что отрицательная пространственная автокорреляция между субъектами РФ по численности занятых в области здравоохранения и социальных услуг усиливается в том случае, если регион-реципиент обладает такими преимуществами над регионом-донором, как более высокая оплата труда в данной отрасли экономики, меньшее число ДТП с пострадавшими в расчёте на 100 тыс. чел. и более низкая стоимость квартир в новостройках. Более лучшее состояние основных фондов не оказывает влияния на анализируемую когерентность, а более низкие цены на вторичном рынке жилья, напротив, ослабляют её. Объясняется подобный эффект тем, что одним из ключевых факторов, участвующих в ценообразовании на данном рынке, выступает состояние квартир.

Таким образом, по результатам исследования установлено, что реализация в регионах-донорах медицинских и социальных работников мероприятий по увеличению заработной платы указанным лицам, по обеспечению безопасности дорожного движения и по повышению доступности квартир в новостройках может рассматриваться в качестве способов ослабления отрицательной пространственной автокорреляции между субъектами РФ по численности занятых в области здравоохранения и социальных услуг.

Список литературы

1. Omir A.S., Panzabekova A. Z., Satybaldin A. A. Evaluating the Financial Efficiency of the Healthcare System: A Three-Stage DEA Model Analysis // R-Economy. 2023. Vol. 9. No. 4. P. 353–365.
2. Onwujekwe O., Ezumah N., Mbachu C. Exploring effectiveness of different health financing mechanisms in Nigeria; what needs to change and how can it happen? // BMC Health Services Research. 2019. Vol. 19. P. 661–680.
3. Демидова О. А., Каяшева Е. В., Демьяненко А. В. Государственные расходы на здравоохранение в России и экономический рост: региональный аспект // Пространственная экономика. 2021. Т. 17. № 1. С. 97–122.

4. Постпандемическое восстановление российской экономики и переход к устойчивому социально-экономическому развитию / А. Г. Аганбегян, А. Н. Клепач, Б. Н. Порфирьев [и др.] // Проблемы прогнозирования. 2020. № 6 (183). С. 18–26.

5. Аганбегян А. Г. Опыт зарубежных стран по ускоренному социально-экономическому росту и его возможное использование для России // Стратегирование: теория и практика. 2024. Т. 4. № 1 (11). С. 1–26.

6. Подольная Н. Н. Отдельные проблемы противодействия коррупции в здравоохранении // Наука. Общество. Государство. 2019. Т. 7. № 4 (28). С. 73–78.

ФБГУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ НЕФТЕГАЗОВЫХ РАЙОНОВ АРКТИКИ

LABOR POTENTIAL OF THE ARCTIC OIL AND GAS REGIONS

Выполнена оценка трудового потенциала нефтегазовых районов Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) в рамках кластеров нефтяной и газовой специализации. Рассмотрены особенности формирования трудового потенциала этих районов. Отмечена роль вахтового метода при освоении топливно-энергетических полезных ископаемых, особенно в заполярных районах.

The assessment of the labor potential of the oil and gas regions of the Arctic zone of the Russian Federation (AZRF) within the framework of clusters of oil and gas specialization was carried out. The features of the formation of the labor potential of these areas are considered. The role of the shift method in the development of fuel and energy minerals, especially in the polar regions, is noted.

Ключевые слова: Арктическая зона, трудовой потенциал, нефтегазовые районы, кластер, вахтовый метод.

Key words: Arctic zone, labor potential, oil and gas areas, cluster, shift method.

Нефтегазовые ресурсы Арктики являются основой ее социально-экономического развития и остаются главным источником валютных поступлений. В историческом плане дислокация месторождений углеводородов менялись как во временном, так и в пространственном аспекте. В настоящее время главенствующим является север страны. В связи с истощением запасов и отработкой нефтегазовых месторождений в южной части этого региона (ХМАО-Югра) произошел дальнейший сдвиг сырьевой базы углеводородов в арктические районы (Ненецкий (НАО) и Ямало-Ненецкий автономные округа (ЯНАО), север республики Коми и Красноярского края), начавшийся в конце советского периода и продолжающийся в настоящее время.

Нефтегазовые территории АЗРФ охватывают 36 % ее площади при доле населения 26 %. По численности постоянного населения самым большим является Ямало-Ненецкий автономный округ (21,5 % от АЗРФ и 82,5 % нефтегазовых районов), по площади – Таймырский муниципальный район с особым статусом (879,9 тыс. кв. км, в 1,6 раза больше Франции) – самый крупный в России.

В рассматриваемой совокупности регионов методом кластерного анализа были выделены типологические группы – кластеры. В пространственном (географическом) отношении кластеры приурочены к фактически действующим месторождениям и зонам потенциальных запасов углеводородов. В зависимости от соотношения объема добычи нефти или газа кластеры можно подразделить на газо-нефтяные: Надым-Уренгойский, Пуровский, Заполярный

(Тазовский и Ямальский), и нефтяные: Ванкорский, Ненецкий АО и Усинский муниципальные районы (МР). Критериями их разделения является соотношение как в объеме добычи нефти и газа, так и стоимостная рыночная оценка этих ресурсов в среднегодовых рыночных ценах.

Ретроспективный анализ позволил разделить их по временным стадиям развития. Три из них относятся к ранее освоенным территориям, где процесс разработки природных ресурсов составляет 40-50 лет. Темпы их развития в связи с отработкой многих месторождений, хотя и замедлились, но объем отгрузки товаров собственного производства в последние годы продолжает расти. С 2017 по 2022 гг. рост объема отгрузки в действующих ценах составил: в Надым-Уренгойском 1,4, Пуровском – 1,9, Усинском – 1,9 раза. Среди молодых кластеров данный показатель составил в Ванкорском (располагается по соседству со старо-промышленным Норильским районом) – 1,55, Ненецком АО – 2,5 раза. Беспрецедентно быстро рос Заполярный кластер, становление которого началось во второй половине 2010-х годов. Здесь за короткий срок показатель объема отгрузки увеличился почти в 4 раза, а в наиболее активно развивающейся его части в Ямальском МР – в 6 раз, несмотря на санкции недружественных стран в связи со специальной военной операцией [1].

Анализ сравнительных показателей динамики развития нефтегазовых кластеров показал, что в рассматриваемый период времени (с 2017 по 2022 гг.) наблюдался рост объема отгружено товаров собственного производства за исключением по понятным причинам 2020 года (максимальный показатель – 3,9, минимальный – 1,4 раза). Данный процесс сопровождался увеличением численности занятых в новых кластерах, что было ожидаемо (исключение Ненецкий) и стабилизацией или небольшим снижением ее в других. Увеличение объема отгрузки полезных ископаемых сопровождалось и ростом производительности труда в большинстве кластерах (особенно в новых), исключение составляет Ванкорский кластер (табл. 1).

Таблица 1 – Темпы роста показателей развития нефтегазовых кластеров (2022 г. к 2017 г.), разы

Кластер	Объем*	СЧР**	ПТ***
Заполярный	3,88	1,39	2,80
Пуровский	1,89	0,93	2,02
Ванкорский	1,55	2,02	0,76
Ненецкий	1,90	0,85	2,23
Надым-Уренгойский	1,39	1,01	1,37
Усинский	1,89	0,96	1,97

Примечания: *Объем – объем отгрузки товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства), млн руб.; **СЧР – среднесписочная численность работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) в сфере добычи полезных ископаемых, чел.; ***ПТ – производительность труда, тыс. руб./чел.

При освоении малозаселенных арктических территорий, где к постоянному населению относятся старо-поселенцы и коренные малочисленные народы, важнейшим вопросом остается стратегия обеспечения рабочей силой техногенных отраслей, в первую очередь предприятий нефтегазового комплекса. Основными направлениями этого процесса с советских времен являлись заселение территории с формированием постоянного населения за счет пришлого (новопоселенцев) или вахтовое освоение природных ресурсов в результате временного привлечения рабочей силы из других районов страны, или их симбиоз. У каждого из них были сторонники и противники, как в советский, так и в постсоветский периоды [2-3 и др.]. Комбинация этих подходов зависит от природно-климатических условий, особенностей природных ресурсов, степени освоенности территории.

Ретроспективный анализ развития демографических процессов в Арктике обстоятельно представлен в работе [4 и др.]. В постсоветский период общим трендом демографического развития как российского Севера, так и Арктической зоны РФ является постепенное снижение численности населения, обусловленное главным образом оттоком его в более благоприятные районы для проживания, а также снижением естественного прироста. В связи с этим роль вахтового освоения территории возрастала во времени. Об этом свидетельствуют данные о численности занятых в экономике, особенно в заполярных районах, где в количественном отношении преобладают вахтовики, привлеченные квалифицированные кадры, работающие в нефтегазодобывающем и инфраструктурном секторах (табл. 2).

Таблица 2 – Доля вахтового персонала* в СЧР в Заполярном кластере, 2017 и 2022 гг., чел.***

Показатель	Всего	Добыча полезных ископаемых	Строительство	Транспорт и хранение
Всего, 2017 г.	61829	12182/19,7**	29386/47,5	4284/6,9
Вахта*	31540	3629	21582	1482
Уд. вес, %	51,0	29,8	73,4	34,6
Всего, 2022 г.	74234	16902/22,8	32003/43,1	5306/7,0
Вахта*	42274	8768/20,7	22490/53,2	2001/4,7
Уд. вес, %	56,9	52,0	70,3	37,7

Примечания: * Вахта (вахтовый персонал) - персонал межрегиональной вахты; ** под чертой - уд. вес занятых в общей численности СЧР, %; *** рассчитано на основе Базы данных показателей муниципальных образований Ямалстата (gks.ru) (дата обращения 22.07.2023).

Соотношение в значимости и численности базового и инфраструктурных секторов экономики меняется во времени и обусловлено этапом освоения ресурсов. Продолжительность сроков от начального и последующих этапов ввода в эксплуатацию месторождений углеводородов оказывает значительное влияние на отраслевую структуру работающих в зависимости от срока освоения природных ресурсов и их географической локации – преобладание

занятых в строительстве на начальном с увеличением персонала, связанного с добычей полезных ископаемых на последующих. Так, для структуры СЧР в ранее освоенных кластерах характерна более высокая доля занятых в добыче полезных ископаемых и значительно меньшая работающих в строительстве, что связано с завершением основных работ по обустройству территории и переходу к разработке месторождений полезных ископаемых (табл. 3).

Таблица 3 – Численность и доля вахтового персонала* в СЧР, нефтегазовые кластеры ЯНАО, 2022 г., чел.***

Кластер	Всего	Добыча полезных ископаемых	Строительство	Транспорт и хранение
Надым-Уренгойский	102839	25078/24,4**	13832/13,5	18180/17,7
Вахта*	38430	8802/22,9	9638/25,1	4169/10,8
Уд. вес, %	37,4	35,1	69,7	22,9
Пуровский	110672	39061/35,3	8293/7,5	10571/9,6
Вахта*	20778	10622/51,1	1947/9,4	865/4,2
Уд. вес, %	18,8	27,2	23,5	8,2

Примечания: * Вахта (вахтовый персонал) - персонал межрегиональной вахты; ** под чертой - уд. вес занятых в общей численности СЧР, %; *** рассчитано на основе Базы данных показателей муниципальных образований Ямалстата (gks.ru) (дата обращения 22.07.2023).

В заполярных районах в настоящее время доминирующим источником рабочей силы является персонал межрегиональной вахты, в южнее расположенных территориях Арктики наблюдается сочетание традиционного и вахтового подходов с большей ориентацией на внутри-региональную вахту.

Широкое использование межрегиональной вахты в заполярных районах обусловлено сдвигом процесса освоения месторождений углеводородов на малозаселенный север региона, обладающего богатым природно-ресурсным потенциалом, на основе новых бизнес-моделей. «Новый типичный работник в платформенной бизнес-модели – это либо вахтовик, либо робот. Поэтому увеличение доли вахтовых работников есть косвенное свидетельство перевода бизнес-процессов на платформенный, для которого исключительно характерна непостоянная, негарантированная занятость» [5, С. 190].

В заполярных районах вахтовая модель освоения нефтегазовых ресурсов наиболее широко сочетается с традиционной моделью освоения возобновляемых природных ресурсов коренного населения, ведущего кочевой и полукочевой образ жизни. При этом реализация первой модели связана с перемещением рабочей силы во времени к постоянным местам приложения труда, при второй модели происходит постоянное изменение его в пространстве [6, С. 166].

Таким образом, в настоящее время демографический потенциал, особенно в заполярных районах, не обеспечивает достаточный для экономики этих территорий уровень воспроизводства трудовых ресурсов, а отраслевой и региональные рынки труда характеризуются дефицитом собственных

квалифицированных кадров. Это является основной причиной привлечения рабочей силы из других районов с использованием межрегиональной вахты, командировочных и других лиц, в частном порядке приезжающих на работу в теплый сезон года. По данным [3, С. 97, табл. 2], их общая численность составила в ЯНАО 152,8 тыс. чел., в НАО – 12,5 тыс. чел. (2022 г.).

Важнейшей проблемой при освоении малозаселенных арктических территорий является обеспеченность трудовыми ресурсами техногенных отраслей. Нефтегазовые корпорации данный вопрос традиционно решают с помощью вахтового метода – привлечения квалифицированной рабочей силы из других регионов страны. При этом у работодателей происходит сокращение затрат на создание социальной инфраструктуры, экономия заработной платы (вахтовики не получают в полной мере льгот, какие имеют постоянно проживающие в этих районах), повышается мобильность рабочей силы, при этом зарплата остается основным стимулом, обеспечивающим уровень мотивации трудовой деятельности. Негативной стороной использования вахты являются возникающие при этом социальные, психологические и медицинские проблемы.

С исчерпанием запасов природных ресурсов в ранее освоенных преарктических и арктических районах появляется еще один источник рабочей силы, который можно использовать при освоении новых месторождений полезных ископаемых, что в свою очередь оказывает влияние на сокращение доли межрегиональной вахты в результате использования местных трудовых ресурсов.

Список литературы

1. Логинов В. Г. Нефтегазовый комплекс Арктики и коренные этносы: оценка потенциала и проблемы взаимоотношений // Экономика региона (Economy of Region). 2024. № 2. С. 522-538. DOI: 10.17059/ekon.reg. 2024-2-12.
2. Логинов В. Г. Вахтовый метод как основной источник рабочей силы для освоения нефтегазовых ресурсов заполярных районов Арктики // Известия УГГУ. 2021. Вып. 2 (62). С. 191-201. DOI 10.21440/2307-2091-2021-191-201.
3. Степуть И., Гуртов В. Вахтовая занятость в экономике Арктической зоны России: динамика, масштабы, профессионально-квалификационные характеристики // Общество и экономика. 2023. № 6. С. 90-108. DOI: [10.31857/S020736760025036-8](https://doi.org/10.31857/S020736760025036-8).
4. Фаузер В. В. Демографический потенциал северных регионов России - фактор и условие экономического освоения Арктики // Экономика региона. 2014. № 4. С. 69-81.
5. Освоение Арктики 2.0: Продолжение традиций советских исследований / под ред. А. Н. Пилясова. М.: КРАСАНД, 2022. 432 с.
6. Сценарные подходы к реализации уральского вектора освоения и развития российской Арктики. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2017. 340 с.

*Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилёва,
г. Астана (Казахстан)*

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ФАКТОР СТИМУЛИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

TRANSPORT INFRASTRUCTURE AS A FACTOR OF STIMULATING THE REGIONAL ECONOMY

В статье рассматривается роль транспортной инфраструктуры как важного фактора стимулирования региональной экономики. Анализируется влияние качества и доступности транспортных сетей на развитие бизнес-активности, привлечение инвестиций и увеличение объемов грузоперевозок. Особое внимание уделяется взаимосвязи между развитием транспортной инфраструктуры и ростом валового регионального продукта (ВРП). Исследуются успешные примеры регионов, где модернизация и расширение транспортных возможностей приводят к значительному экономическому прогрессу. Статья подчеркивает необходимость стратегического планирования и инвестиций в транспортные проекты для достижения устойчивого экономического роста, повышения конкурентоспособности и улучшения качества жизни населения.

The article examines the role of transport infrastructure as an important factor in stimulating the regional economy. The influence of the quality and accessibility of transport networks on the development of business activity, attracting investments and increasing the volume of cargo transportation is analyzed. Special attention is paid to the relationship between the development of transport infrastructure and the growth of gross regional product (GRP). Successful examples of regions where modernization and expansion of transport capabilities have led to significant economic progress are being investigated. The article emphasizes the need for strategic planning and investment in transport projects to achieve sustainable economic growth, increase competitiveness and improve the quality of life of the population.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура, региональная экономика, устойчивый экономический рост.

Key words: transport infrastructure, regional economy, sustainable economic growth.

Транспортная инфраструктура является ключевым элементом в развитии любой экономики, играя особенно важную роль в развитии региональной экономики. Она обеспечивает возможность эффективного перемещения людей, товаров и услуг как внутри региона, так и за его пределами, что создает условия для более динамичного и сбалансированного экономического роста. В условиях глобализации и усиления конкуренции между регионами транспортная инфраструктура становится важнейшим звеном, без которого невозможно обеспечить эффективное функционирование экономических систем.

С каждым годом значение транспортных связей только возрастает. В эпоху глобализации, когда мировые рынки становятся все более

взаимосвязанными, скорость и эффективность доставки товаров и услуг играют решающую роль в конкурентоспособности не только отдельных предприятий, но и целых регионов. Регион, обладающий развитой транспортной сетью, получает преимущества как во внутренней, так и во внешней торговле, что способствует притоку инвестиций, росту экспорта и созданию новых рабочих мест.

Схема, представленная на рис. 1, демонстрирует взаимосвязь между транспортной системой, доступностью, мобильностью и различными факторами, влияющими на общественное и экономическое благополучие. Основная идея заключается в том, что транспортная инфраструктура играет ключевую роль в развитии регионов, обеспечивая взаимосвязь между социальными, экономическими и внешними факторами. Хорошо развитая транспортная сеть позволяет более эффективно перемещать товары и людей, улучшая тем самым условия для бизнеса, социальных услуг и общего развития. Важным следствием этого является повышение доступности рабочих мест, образовательных и медицинских учреждений, что способствует улучшению качества жизни населения.

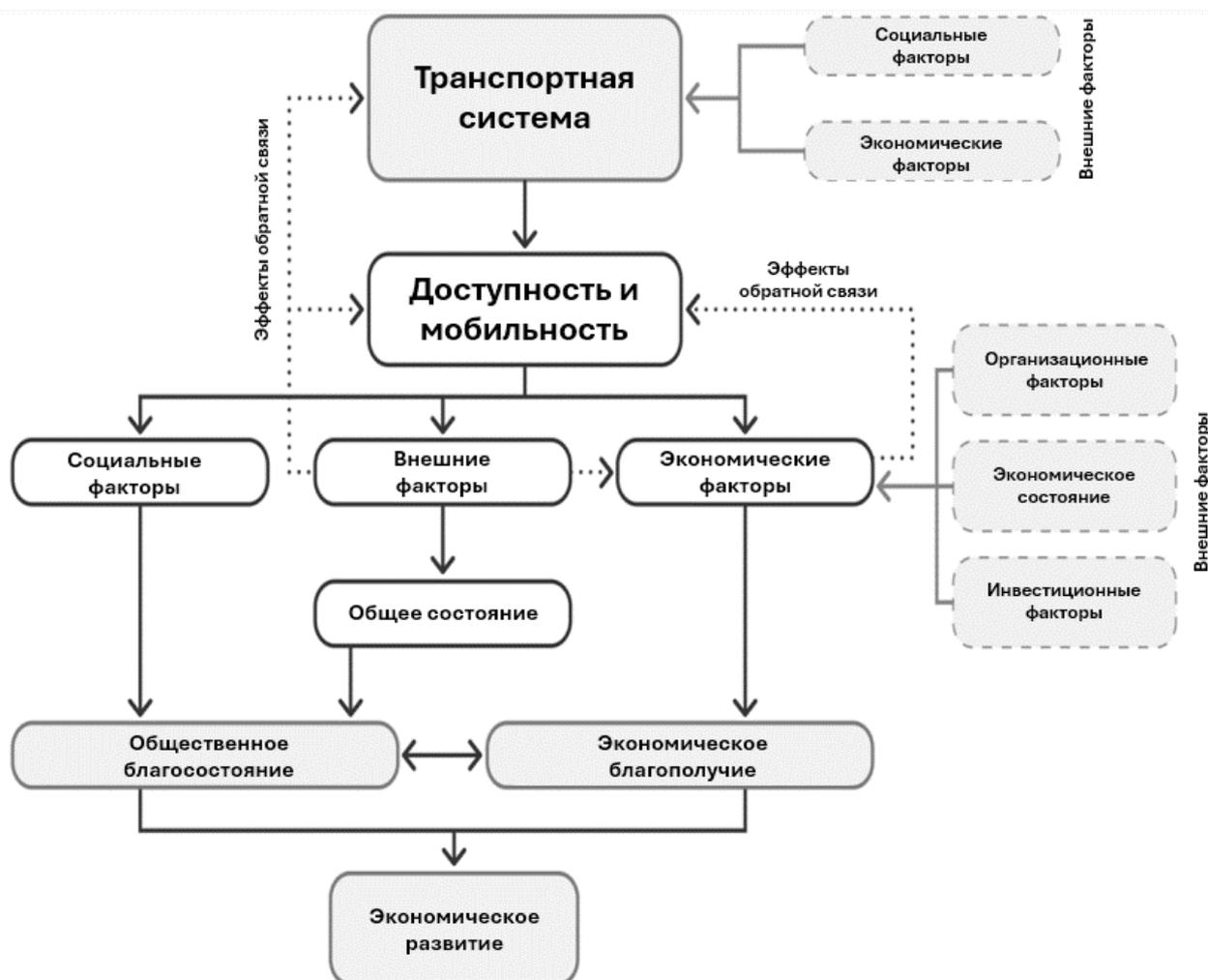


Рис. 1. Транспортная система и её влияние на экономические и социальные аспекты

Доступность и мобильность делятся на три группы факторов: социальные, экономические и внешние. Социальные факторы оказывают влияние на общественное благосостояние региона, обеспечивая людей доступом к жизненно важным услугам и инфраструктуре. Экономические факторы, в свою очередь, напрямую связаны с экономическим благополучием и развитием региона, поскольку влияют на бизнес, торговлю и рынок труда. Внешние факторы включают элементы, которые воздействуют на общую ситуацию как в регионе, так и за его пределами; это могут быть экологические, политические или глобальные экономические тенденции. Эти три группы факторов влияют друг на друга. Социальные и экономические факторы взаимосвязаны через общую ситуацию: улучшение экономических условий способствует повышению уровня жизни населения, в то время как улучшение социальных условий стимулирует экономическую активность и рост. Таким образом, социальное и экономическое благополучие региона развиваются взаимозависимо.

Достижение экономического благополучия и общественного благосостояния в долгосрочной перспективе ведет к общему экономическому развитию региона. Это циклический процесс, который поддерживается постоянными улучшениями транспортной системы и, в свою очередь, влияет на все аспекты жизни региона. Развитие транспортной инфраструктуры создает условия для экономического роста, что стимулирует дальнейшее социальное и экономическое развитие.

Схема на рис. 1 также указывает на наличие внешних факторов, таких как организационные, инвестиционные и экономические условия, которые оказывают влияние на транспортную систему и её развитие. Эти внешние факторы порождают эффекты обратной связи, которые могут как способствовать, так и тормозить доступность и мобильность в регионе. Например, инвестиции в транспортную инфраструктуру могут значительно улучшить её эффективность, что, в свою очередь, ускорит экономический рост.

Таким образом, схема подчеркивает, что транспортная инфраструктура оказывает влияние не только на экономику региона, но и на его социальное благосостояние. Она создаёт условия для развития всех аспектов жизни в регионе, способствуя его устойчивому экономическому и социальному росту.

Региональная транспортная инфраструктура представляет собой часть инфраструктуры рынка, соединяющую сферы производства, перераспределения и конечного потребления в единую цепь (сеть), обеспечивая ускоренный оборот множества потоков на региональном и межрегиональном уровнях экономики. Она воплощает концепцию пространственной сетевой структуры, элементы которой взаимосвязаны как внутри региона, так и за его пределами.

Теперь рассмотрим факты на примере города Алматы, который выступает важным транспортным узлом и экономическим центром Казахстана. Развитие транспортных сетей в Алматы способствует росту деловой активности не только в городе, но и в прилегающих регионах, усиливая экономические связи между ними.

Алматы, как крупнейший мегаполис Казахстана, располагается на пересечении важных транспортных путей, что обеспечивает ему стратегическое положение в региональной и международной логистике. Это способствует формированию экономических связей как на уровне страны, так и за её пределами, делая город важным центром торговли и обмена. В условиях глобализации и усиления конкуренции между регионами транспортная инфраструктура Алматы становится важнейшим звеном, обеспечивающим эффективное перемещение людей, товаров и услуг.

В 2024 году объем грузовых перевозок автомобильным и городским транспортом в Алматы демонстрировал стабильный рост на протяжении всех месяцев. В январе было перевезено 288,7 тыс. тонн груза, а грузооборот составил 305,1 млн т-км. Уже в январе-феврале объемы увеличились до 599,3 тыс. тонн, с грузооборотом в 622,6 млн т-км. К марту этот рост продолжился, достигнув 948,1 тыс. тонн и 959 млн т-км (рис. 2). Таким образом, на протяжении года наблюдается уверенный рост объемов перевозок и грузооборота, что свидетельствует об активизации транспортной логистики в городе.

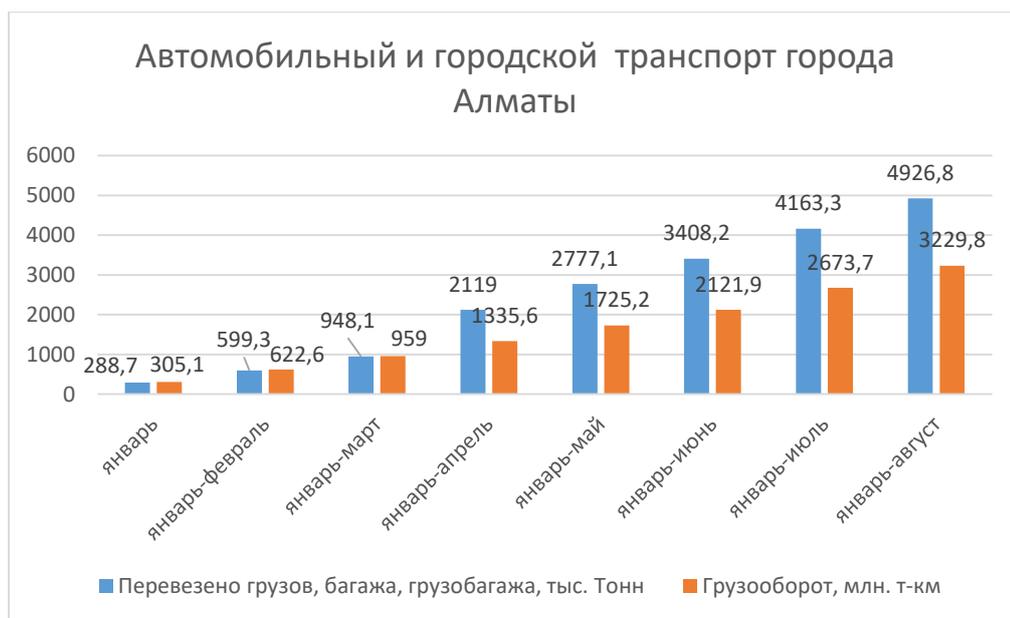


Рис. 2. Объем перевозок транспортом в городе Алматы

Рис. 3 демонстрирует динамику изменения физического объема в отрасли «Транспорт и складирование» за восемь месяцев 2024 года, начиная с января и заканчивая августом. Индекс колеблется в пределах от 117 % до 121 %. Итак, в первой половине года (январь-апрель) наблюдается постепенное снижение, но начиная с мая ситуация изменяется, и индекс стабильно растет, достигая пиковых значений в летние месяцы.

В 2024 году наблюдается рост транспортных перевозок в Алматы, что напрямую связано с увеличением валового регионального продукта (ВРП) города (табл. 1). Транспортная отрасль, являясь ключевым элементом инфраструктуры, оказывает значительное влияние на экономику региона,

способствуя улучшению логистики, развитию торговли и увеличению товарооборота.



Рис. 3. Индекс физического объема отрасли

Таблица 1 - Валовой внутренний продукт в региональном разрезе за январь-март 2024 года (ВРП)

	Валовой региональный продукт (ВРП)				
	Млн тенге	Удельный вес регионов в ВВП, в процентах	Индекс физического объема, в процентах к предыдущему году	На душу населения, тыс. тенге	Порядок расположения ВРП на душу населения
Республика Казахстан	26 023 903,8	100,0	103,8	1 297,0	X
Город Алматы	5 321 676,0	20,4	104,7	2 279,3	2

Согласно данным по физическому объему транспортных услуг, с мая текущего года начался стабильный рост индекса, достигнув максимальных значений в августе. Это свидетельствует о повышении деловой активности и увеличении спроса на транспортировку грузов и пассажиров. Развитие транспортной инфраструктуры в сочетании с увеличением объемов перевозок поддерживает развитие промышленности, торговли и услуг.

Рост ВРП Алматы в этом контексте объясняется расширением экономических связей, улучшением логистики для бизнеса и увеличением производительности труда. Транспортные услуги выступают катализатором экономического роста, обеспечивая своевременную доставку сырья и готовой продукции как внутри города, так и в другие регионы. Этот синергетический эффект способствует росту доходов и занятости, что в конечном итоге позитивно сказывается на показателях ВРП.

Рост транспортных перевозок является ключевым индикатором экономического развития региона. Он свидетельствует о повышении деловой активности, улучшении инфраструктуры и увеличении товарооборота. Устойчивый рост объемов перевозок способствует не только оптимизации логистических цепочек, но и привлечению инвестиций, что, в свою очередь, положительно сказывается на ВРП. Взаимосвязь между этими показателями подчеркивает важность развития транспортной инфраструктуры как основы для экономического процветания. Таким образом, инвестиции в транспортный сектор могут стать катализатором роста экономики региона, создавая новые рабочие места и улучшая качество жизни его жителей.

Таким образом, взаимосвязь между ростом транспортных перевозок и увеличением экономических показателей региона, в частности ВРП, является ярким свидетельством того, как транспортная инфраструктура влияет на динамику развития. Увеличение объемов перевозок не только улучшает доступность товаров и услуг, но и способствует интеграции региона в национальные и международные экономические цепочки. В результате, улучшение транспортной сети становится стратегическим приоритетом, позволяющим увеличить конкурентоспособность региона.

Поддержание и развитие транспортной инфраструктуры является необходимым условием для обеспечения устойчивого экономического роста и повышения жизненного уровня населения. Эффективная транспортная система может стать основой для формирования новых бизнес-инициатив и повышения инвестиционной привлекательности, что в конечном итоге приведет к росту ВРП и благосостояния региона в целом.

Список литературы

1. Xiaodong wang; Danxuan Deng; Xiaoli Wu. Stimulate economic growth by improving transport infrastructure. *Transport Problems: an International Scientific Journal*, 2014, vol. 9, iss. 4, p. 63.
2. Моттаева Ас. Б., Моттаева Ан. Б. Роль транспортной инфраструктуры в пространственной интеграции региональной экономики // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». Вып. 3. 2014. Май – июнь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/index.php?p=issue-3-14>
3. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Валовой региональный продукт Республики Казахстан (январь-март 2024 г.). Отраслевая статистика: Транспорт. 2024.

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ БАНКРОТСТВА ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ASSESSMENT OF THE PROSPECTS OF BANKRUPTCY OF ECONOMIC SECTORS IN THE SVERDLOVSK REGION

В работе представляется методический подход к оценке перспектив банкротства отраслей экономики в региональной системе. Его особенностью является использование модифицированной многомерной дискриминантной модели Альтмана по всей совокупности предприятий каждой отдельно взятой отрасли экономики, оценку значений их Z-статистики (рисков банкротства) в динамике и расчет индивидуальных пороговых значений для каждой отрасли для корректной интерпретации результатов и учета отраслевой специфики территориальной системы. Апробация методического подхода показала, что в Свердловской области в настоящее время в критическом финансовом состоянии со значительными перспективами банкротства находятся такие отрасли экономики, как: металлургическое производство, производство пищевых продуктов, добыча полезных ископаемых, химическое производство и производство электрического оборудования.

The paper presents a methodical approach to assessing the bankruptcy prospects of economic sectors in the regional system. Its peculiarity is the use of a modified Altman multivariate discriminant model for the entire set of enterprises of each individual economic sector, an assessment of their Z-statistics (bankruptcy risks) over time, and the calculation of individual threshold values for each sector for the correct interpretation of the results and taking into account the sectoral specifics of the territorial system. Testing of the methodical approach showed that in the Sverdlovsk region, the following sectors of the economy are currently in a critical financial state with significant bankruptcy prospects: metallurgical production, food production, mining, chemical production, and electrical equipment production.

Ключевые слова: оценка перспектив банкротства, отрасли экономики, модель Альтмана, пороговые уровни вероятности банкротства.

Key words: bankruptcy prospects assessment, economic sectors, Altman model, bankruptcy probability thresholds.

Свердловская область является индустриально развивающимся регионом, здесь располагается мощный металлургический комплекс страны, активно развивается отрасль машиностроения и химического производства, разрабатываются крупные месторождения по добыче полезных ископаемых. Такая специфика региона формирует и угрозы для экономической безопасности его развития. В условиях санкционного давления на российскую экономику и ограничения импорта зарубежного оборудования, невозможности его своевременного и качественного обслуживания формируются риски в экономическом и финансовом развитии отраслей экономики: возрастает износ оборудования и стоимость его обслуживания и ремонта, его поломки ведут к

остановке производственных процессов и ухудшению финансовой устойчивости предприятий, возрастают риски их банкротства. Оценка перспектив банкротства отраслей экономики в регионе и факторов, способствующих этому, в настоящее время становится необходимым инструментом для прогнозирования и предотвращения возникающих угроз потери экономической безопасности территорий.

Для оценки перспектив банкротства отраслей экономики в регионе использовалась модифицированная модель Э. Альтмана, из которой был исключен фактор, отражающий отношение рыночной стоимости акций к обязательствам предприятия:

$$Z = 1,2 * X1 + 1,4 * X2 + 3,3 * X3 + X4, \quad (1)$$

где $X1$ – отношение оборотного капитала к сумме всех активов предприятия;

$X2$ – отношение нераспределенной прибыли к сумме активов предприятия;

$X3$ – отношение операционной прибыли к сумме активов предприятия;

$X4$ – отношение выручки к сумме всех активов предприятия.

Исключение данного фактора обусловлено тем, что не все предприятия исследуемых отраслей экономики в регионе являются акционерными и осуществляют эмиссию ценных бумаг (акций). Традиционная пятифакторная модель может быть применима для оценки вероятности банкротства только крупных и незначительной части средних предприятий.

Для оценки перспектив банкротства каждой отрасли промышленности предлагается расчет усредненных значений Z статистики по всей совокупности предприятий:

$$\bar{Z}_i = \sqrt[n]{Z_i \cdot Z_{i+1} \cdot Z_{i+2} \cdot \dots \cdot Z_n}, \quad (2)$$

где \bar{Z}_i – среднегеометрическое значение Z -статистики по всей совокупности предприятий определенной отрасли промышленности в момент времени;

Z_i – значение Z -статистики для отдельно взятого предприятия отрасли;

n – общее количество предприятий отрасли промышленности.

Для учета отраслевой и пространственной специфики предлагается использование не стандартных пороговых значений, предложенных Э. Альтманом, а значений, рассчитанных с применением стандартных отклонений от среднего значения по всем предприятиям отрасли за рассматриваемый период с 1999 по 2022 гг. (рис. 1).

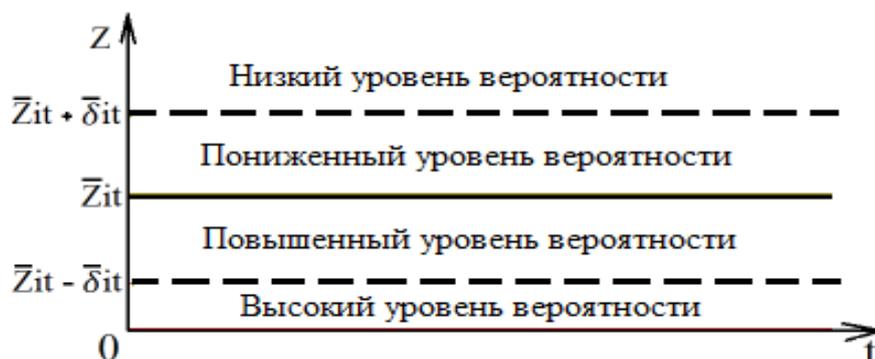


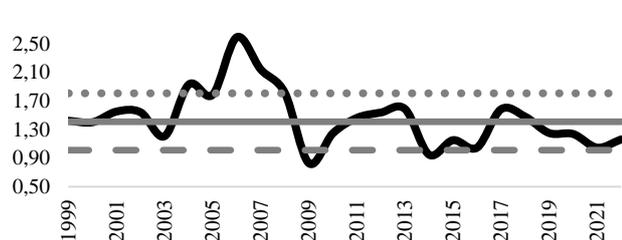
Рис. 1. Зоны вероятности банкротства отраслей экономики
Источник: составлено автором

Использование не стандартных пороговых значений Альтмана, а индивидуально рассчитанных для каждой отрасли в отдельно взятой территориальной системе позволит избежать субъективности в оценке вероятности банкротства предприятий. Согласно такому подходу в зоне с высоким риском банкротства окажутся отрасли со значениями Z -статистики ниже среднего уровня на одно стандартное отклонение (δ_{it}), а в зоне с низким риском банкротства – отрасли со значениями Z -статистики выше среднего уровня на одно стандартное отклонение. Для более точной оценки перспектив банкротства отраслей экономики, мы выделяем зоны с умеренным (средним) уровнем вероятности банкротства предприятий (Z'_{it}), а также двух дополнительных зон риска (с повышенным и пониженным уровнем вероятности). Повышенный уровень вероятности банкротства будет наблюдаться у предприятий, у которых значение Z -статистики находится ниже среднего уровня, рассчитанного по всем предприятиям отрасли за весь рассматриваемый период с 1999 по 2022 гг., но при этом не достигает стандартного отклонения от среднего. Пониженный уровень вероятности банкротства предприятий, соответственно, будет определяться в диапазоне значений от среднего уровня до верхней границы разброса значений, определяемых с использованием стандартного отклонения. Более подробно методический подход к оценке перспектив банкротства отраслей экономики раскрыт в работах [1, 2]. Для проведения исследования использовались данные бухгалтерской отчетности предприятий всех отраслей экономики Свердловской области за период 1999-2022 гг. информационной базы данных СПАРК.

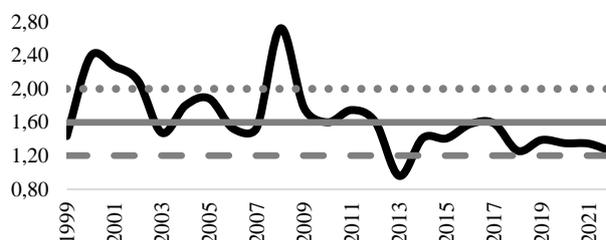
Расчет Z -статистики и пороговых значений показали, что в настоящее время в затруднительном финансовом положении находятся такие отрасли экономики, как: металлургическое и химическое производство, добыча полезных ископаемых, производство пищевых продуктов и электрического оборудования, их предприятия подвергаются повышенным рискам банкротства (рис. 2). Так в 2022 г. z -статистика Альтмана по отрасли металлургического производства в Свердловской области достигла значения 1,16, приблизившись к критически высокому уровню (1,01) для данной отрасли. Предприятия химической промышленности также отличались повышенным уровнем Z -статистики, ее значения в данный период (1,25) были максимально приближены к критическому уровню 1,2 для данной отрасли.

В наиболее тяжелом финансовом положении оказались предприятия отрасли добычи полезных ископаемых, значение Z -статистики Альтмана которой в 2022 г. превысило критический уровень (0,45). Расчеты показали, что в настоящее время наблюдаются высокие риски банкротства предприятий данной отрасли. В таком же положении оказались и предприятия, производящие электрическое оборудование в Свердловской области, их значение Z -статистики превысило критический уровень (1,75) еще в 2020 г. Предприятия, производящие продукты питания, подвергаются в регионе самым значительным рискам банкротства, значение Z -статистики Альтмана по

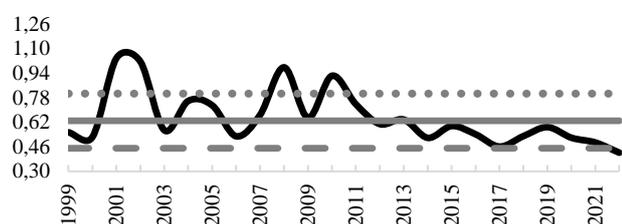
предприятиям данной отрасли достигло в 2022 г. 1,02, превысив критически важный уровень в 1,24. При этом, если добывающие полезные ископаемые предприятия оказались в данной ситуации только в 2022 г., то предприятия, производящие продукты питания, в критическом состоянии находятся уже 4 года (рис. 2).



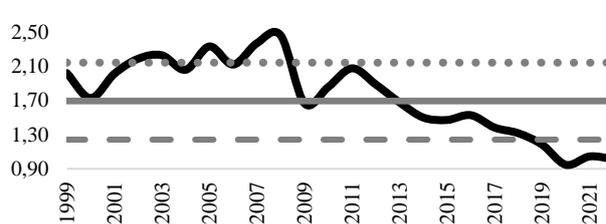
Металлургическое производство



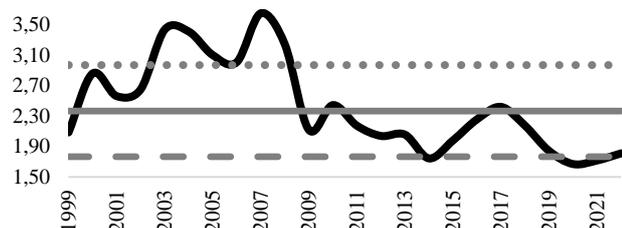
Химическое производство



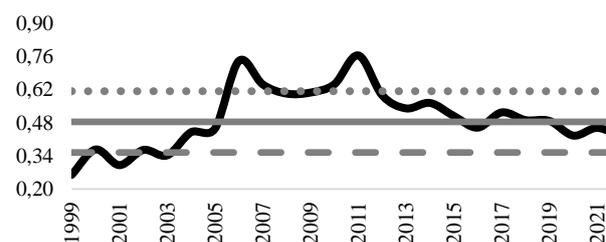
Добыча полезных ископаемых



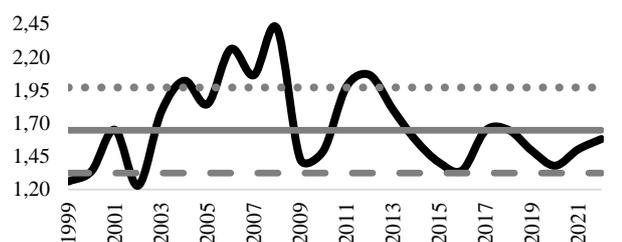
Производство пищевых продуктов



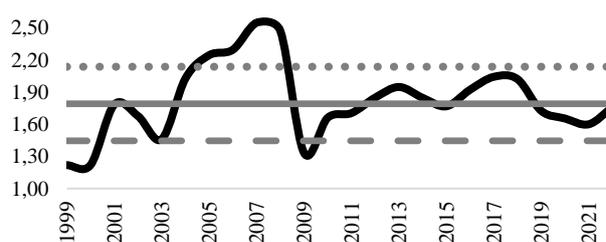
Производство электрического оборудования



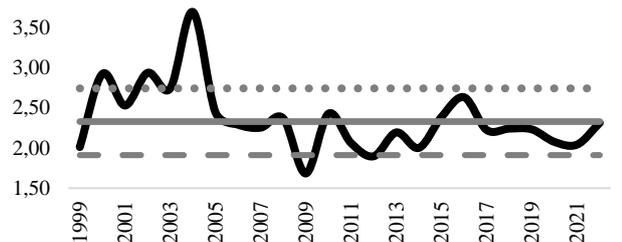
Производство электроэнергии, газа и воды



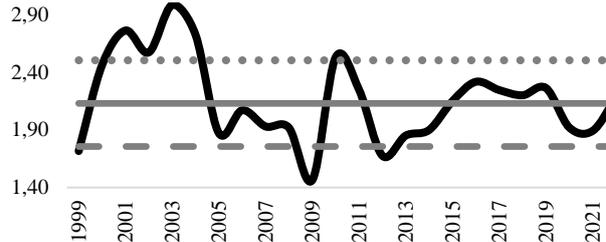
Производство минеральных продуктов



Производство готовых металлических изделий



Производство машин и оборудования



Производство резиновых и пластмассовых изделий

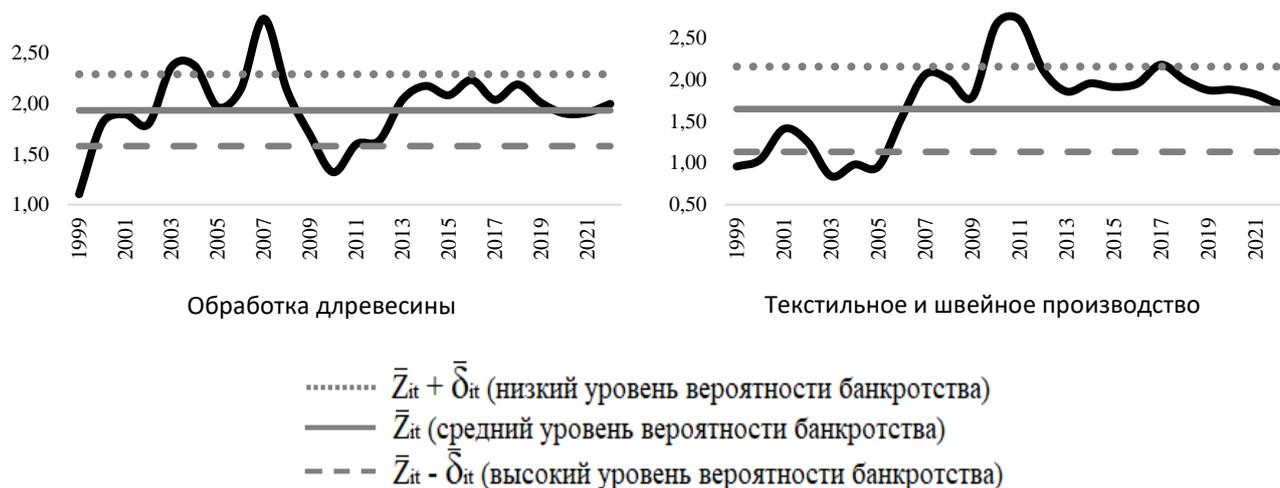


Рис. 2. Динамика вероятности банкротства отраслей экономики Свердловской области за 1999-2022 гг.

Источник: составлено автором

В наиболее стабильном финансовом положении, со значениями Z -статистики в зоне с пониженным уровнем вероятности банкротства предприятий находятся такие отрасли в регионе как: машиностроение, производство транспортных средств, резиновых и пластмассовых изделий, текстильного и швейного производства, а также обработки древесины и производства изделий из дерева. Для оценки рисков банкротства всего промышленного комплекса Свердловской области в целом были суммированы среднегеометрические уровни Z -статистики по всем отраслям промышленности с применением взвешивающих коэффициентов исходя из усредненных за период с 2016 по 2022 гг. значений, характеризующих долю той или иной отрасли в структуре производства. Расчеты показали, что в настоящее время риски банкротства предприятий значительно возрастают. В 2022 г. значения Z -статистики Альтмана приблизились к критическому пороговому значению, свидетельствующему о высоком уровне вероятности банкротства предприятий (рис. 3).

Промышленный комплекс региона не восстановился после финансово-экономического кризиса 2009 г., и об этом свидетельствует динамика Z -статистики, которая вплоть до 2022 г. колебалась в зоне повышенных рисков банкротства предприятий.

Благодарность. Исследование выполнено за счет гранта РФФ № 24-28-00704 «Сценарное моделирование и прогнозирование рисков банкротства отраслей промышленности Свердловской области» (<https://rscf.ru/project/24-28-00704/>).

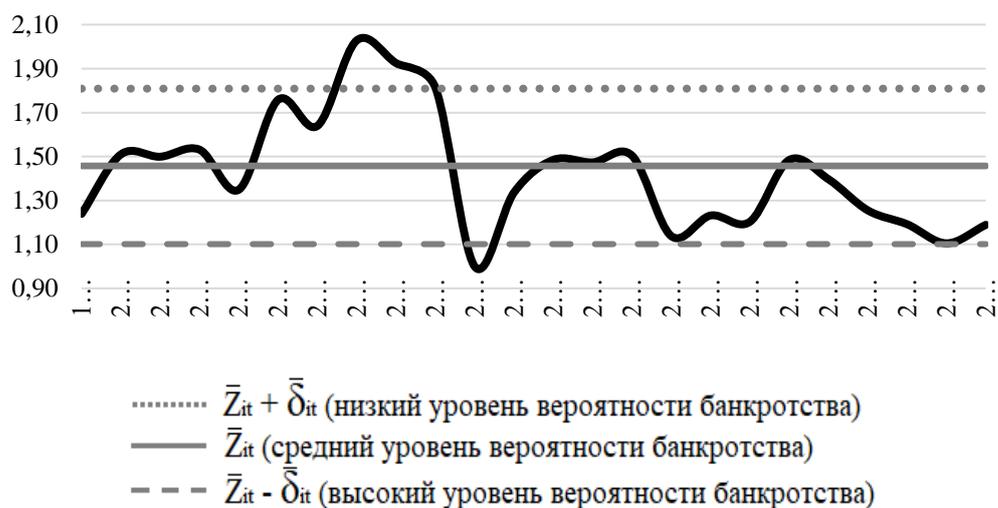


Рис. 3. Динамика Z-статистики по всем хозяйствующим субъектам в Свердловской области за период с 1999 по 2022 гг.

Источник: составлено автором

Список литературы

1. Наумов И. В., Никулина Н. Л., Бычкова А. А. Сценарный подход к моделированию рисков банкротства предприятий отраслей промышленности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. Т. 17. № 2. С. 166-186.
2. Наумов И. В., Бычкова А. А., Никулина Н. Л., Седельников В. М. Оценка перспектив банкротства отраслей промышленности Свердловской области // Финансы: теория и практика. 2024. Т. 28. № 4. С. 181-192.

ФБГОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

DIGITALIZATION OF MEDICAL ORGANIZATIONS AS A FACTOR IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION

В статье рассмотрены социально-экономические аспекты развития и внедрения цифровых технологий в практическую деятельность медицинских организаций в целях повышения их экономической эффективности и безопасности. Отмечена высокая роль внедрения и совершенствования цифровых технологий в системе повышения уровня качества медицинской помощи населению. Авторами выявлены основные проблемы цифровизации здравоохранения в современных социально-экономических условиях развития общества, а также пути их решения.

The article considers the socio-economic aspects of the development and implementation of digital technologies in the practical activities of medical organizations in order to increase their economic efficiency and safety. The high role of the introduction and improvement of digital technologies in the system of improving the quality of medical care to the population was noted. The authors have identified the main problems of digitalization of health care in modern socio-economic conditions of society development, as well as ways to solve them.

Ключевые слова: экономическая безопасность, цифровизация, медицинские организации, эффективность, устойчивое развитие.

Key words: economic security, digitalization, medical organization, efficiency, sustainable development.

В настоящее время цифровизация во всех отраслях и подотраслях народного хозяйства позволяет обрабатывать и систематизировать большие объемы информационно-аналитического материала, что в свою очередь повышает социально-экономическую эффективность деятельности организаций и предприятий любых форм собственности и отраслевой принадлежности. По мнению Н. А. Половниковой и С. А. Николихиной: «Цифровизация является глобальным технологическим трендом во всем мире и распространяется на все сферы деятельности, влияет на уровень жизни населения и на изменения образа мышления менеджмента, сути бизнеса и изменения привычек руководства компаний, многие из которых уверены, что цифровое развитие способно ускорить развитие производства и повысить его эффективность, и способствует выходу компаний на новые рынки и занятию ими новых ниш» [1].

Система здравоохранения отличается высокой социальной значимостью и напрямую влияет на уровень медико-демографических показателей, поэтому с начала 2000-х годов активно вовлечена в процесс цифровизации. Наша страна несколько не уступает в развитии систем здравоохранения развитых стран и

стремится к совершенствованию главного направления обеспечения наиболее полного и качественного предоставления медицинских услуг обществу.

Уже более 8 лет говорится о том, что было бы не плохо создать единую медицинскую базу (банк), доступную по всей стране, в которой будет отражена вся информация по обращениям в медицинское учреждение пациента за весь период его жизнедеятельности. Тем самым, привычные нам, амбулаторные карты, в бумажном варианте, теряют свою актуальность. Для любителей хранить все в папке на бумажных носителях это, безусловно, минус, но в целом это плюс, потому что информация не потеряется, как это бывает обычно в поликлиниках. Остается главный вопрос, как обеспечить хранение данных, чтобы сбои (а они в любой системе возможны) не помешали получить необходимую информацию, а так же, как обеспечить защиту персональных данных от «утечки».

В апреле 2011 г. была утверждена концепция создания Единой государственной информационной системы в здравоохранении (ЕГИСЗ). Необходимо отметить влияние социально-экономического уровня развития территорий на процесс цифровизации здравоохранения, а также масштабность внедрения и распространения цифровых технологий среди медицинских организаций различных территорий. Поэтому основная задача на первом этапе реализации концепции информатизации медицинских учреждений и организаций заключалась в оснащении техническими информационно-вычислительными средствами на всей территории России, не зависимо от технологического уровня медицинской организации, ее финансовыми возможностями и территориальной удаленности от экономически развитых населенных центров и городов. Кроме того, как свидетельствует практика, обеспеченность интернет-ресурсами также является достаточно неравномерной и зависит от множества территориальных, социально-экономических и культурно-этнических факторов, что также усложняет повсеместное внедрение информационных технологий в деятельность медицинских организаций. Не смотря на все сложности и неравномерность внедрения цифровых технологий в различных регионах страны, в настоящее время во всех регионах созданы единые сервисы, самым известным из которых является удаленная запись на прием к врачу [2].

Страна у нас большая и контроль поддается не сразу. Внедрение системы происходит и по сей день, поэтапно, порегионально. На определенном этапе лидирующие позиции стали занимать частные медицинские учреждения и это легко объясняется тем, что в частном кластере здравоохранения услугу можно было получить, не дожидаясь очереди, не потеряв качество и получив дополнительные «плюшечки» в отличии от государственного. Там быстро организовали системы хранения информации (в рамках одного муниципального учреждения), приём плановый и внеплановый, работу по обязательному и добровольному медицинскому, но передача в единую систему не производилась. В апреле 2011 г. была утверждена концепция создания Единой государственной информационной системы в здравоохранении (ЕГИСЗ) - «Медицина без

границ». Для этого первичным является оформление медицинской организации в системе ЕГИСЗ — ФРМО (Федеральный регистр медицинских работников). Обязательным элементом является получение электронной подписи медицинской организации (ЭЦП) и отдельных работников для фиксации информации в системе на следующем этапе. Далее – важный момент, для которого всё это и внедряется, – внесение информации о пациенте. К 2024 г. намечено глобальное подключение к системе ЕГИСЗ всех медицинских организаций и учреждений страны. Необходимо отметить неравномерность внедрения ЕГИСЗ среди субъектов Российской Федерации, что создает определенные трудности для равноценного использования данной информационной системы на всех территориях нашей необъятной страны. Таким образом, данная система позволит получать медицинскую информацию о пациенте в любых уголках нашей необъятной страны, где бы пациент не находился, что несомненно будет влиять на качество лечебно-диагностического процесса и скорость адекватных медицинских назначений врачом.

Мощным драйвером развития цифровой медицины стала пандемия коронавируса. Необходимость наладить оперативную массовую помощь больным, в том числе в дистанционном формате, привела к смягчению нормативных ограничений, регулирующих использование отдельных технологий [3]. Кроме того, необходимо отметить, что в определенной степени борьба и профилактика с коронавирусной инфекцией в 2020-2021 гг. послужила взрывному росту цифровизации в здравоохранении, ставя новые задачи перед современной системой здравоохранения всех стран. Так, спрос на услуги телемедицины в данный период времени возрос в несколько раз. Кроме того, необходимо отметить и влияние информационных технологий на повышение качества и доступности медицинской помощи населению отдаленных населенных пунктов и муниципальных образований [4].

Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ с помощью системы анализа больших данных iFORA выявил три лидирующие цифровые технологии, наиболее востребованные и значимые в медицине и здравоохранении, среди которых: биосенсоры; электронные медицинские записи; телемедицина.

Таким образом, внедрение и совершенствование цифровых технологий и информационных систем в здравоохранении позволяет качественно и в короткие временные промежутки, исключая человеческий фактор, обрабатывать колоссальные объемы информационно-аналитического материала во всех направлениях управленческой, медицинской и финансово-экономической деятельности, тем самым повышая экономическую эффективность и безопасность процессов жизнедеятельности медицинской организации.

Список литературы

1. Половникова Н. А., Николихина С. А. Цифровизация в России: проблемы и перспективы. // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2022. № 11-4 (74). С.

2. Государство замыкает здравоохранение в единый контур // с-news. 2020. 27 ноября. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https:// www.cnews.ru](https://www.cnews.ru) / обращения: 20.04.2024).

3. Гребенюк А. Ю. Топ 10-цифровых решений в медицине и здравоохранении. // ИСИЭЗ. 2022. 15 июля. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

4. Oshkordina A. A., Badaev A. F. Telecommunications in healthcare: State, problems and prospects of development // E3S Web of Conferences, Almaty, 20–21 мая 2021 года. Almaty, 2021. DOI 10.1051/e3sconf/202127001039.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ОБЗОР НАЛОГОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В 2025 ГОДУ

OVERVIEW OF TAX CHANGES IN 2025

Эффективное развитие рыночной экономики невозможно без четко действующей налоговой системы, отвечающей условиям развития общественного производства. Ключевые направления реформирования налоговой системы государства и фиксации основных налоговых параметров до 2030 г. нашли свое отражение в официально опубликованном законе от 12.07.2024 г. № 176-ФЗ. Масштабные изменения в налоговом законодательстве 2025 года рассмотрены в данной статье.

Effective development of a market economy is impossible without a well-functioning tax system that meets the conditions for the development of social production. The key directions of reforming the state's tax system and fixing the main tax parameters until 2030 are reflected in the officially published Law No. 176-FZ dated 07/12/24. The large-scale changes in the tax legislation of 2025 are discussed in this article.

Ключевые слова: бизнес, налоговая реформа, налоговое законодательство, налог на доходы физических лиц, налог на прибыль, имущественные налоги, упрощенная система налогообложения, страховые взносы, амнистия дробления бизнеса.

Key words: business, tax reform, tax legislation, personal income tax, income tax, property taxes, simplified taxation system, insurance premiums, amnesty for business fragmentation.

Эффективное развитие рыночной экономики невозможно без четко действующей налоговой системы, отвечающей условиям развития общественного производства. Как известно, налоги наряду с важнейшей ролью в формировании доходной части государственного бюджета выполняют регулируемую функцию по отношению к бизнесу.

С одной стороны, периодически налоговое законодательство претерпевает существенные изменения, а процесс его динамичного изменения через нормативно правовые акты о налогах отражается на предпринимательской среде. С другой стороны, в результате изменения условий ведения бизнеса появляются новые законы, которые регулируют предпринимательскую деятельность.

Так, 29 февраля 2024 года в рамках ежегодного Послания Федеральному Собранию Президент РФ В. В. Путин обозначил ключевые направления реформирования налоговой системы государства и фиксации основных налоговых параметров до 2030 г. Основная цель данного послания – обеспечение стабильных и предсказуемых условий планирования развития бизнес-среды и экономики страны.

Реализация данного послания нашла свое отражение в официально опубликованном законе от 12.07.2024 г. № 176-ФЗ. Изменения в налоговом законодательстве, представленные в данном законе в наступающем 2025 году, являются масштабными, вследствие чего, получили название «налоговой реформы 2025 года» [1].

Ключевые изменения в налоговом законодательстве с 2025 года будут рассмотрены ниже.

Налог на доходы физических лиц (НДФЛ). Одним из ключевых изменений, которое касается практически всех, является введение прогрессивной шкалы налогообложения доходов физических лиц. В зависимости от уровня дохода вводится следующая шкала дифференциации налога:

13 % – при доходе до 2,4 млн руб. в год;

15 % – при доходе до 5 млн руб. в год;

18 % – при доходе до 20 млн руб. в год;

20 % – при доходе до 50 млн руб. в год;

22 % – при годовом доходе свыше 50 млн руб.

При этом повышенная ставка будет применяться только в части, превышающей предыдущий уровень дохода. А выплаты участникам специальной военной операции вообще не подпадают под прогрессивную шкалу НДФЛ.

Изменения по НДФЛ также коснутся стандартных вычетов на детей. В частности, за первого ребенка сумма вычета останется, как и 2024 году – 1400 руб., а за второго поднимется до 2800 руб. вместо 1400, за третьего и каждого последующего вычет увеличится с 3000 до 6000 руб. Предельный же доход, с которого можно получить вычеты, увеличится до 450 000 тыс. руб.

Кроме того, семьи с двумя и более детьми получают право на возврат 7 % НДФЛ в случае, если средний доход на одного члена семьи не превышает 1,5 прожиточного минимума в регионе.

В целом, переход на новую прогрессивную шкалу НДФЛ можно оценить как положительное явление. Во-первых, такое изменение соответствует социальной справедливости перераспределения доходов. Во-вторых, даже верхний предел ставки налога в 22 % существенно ниже, чем в большинстве развитых стран. В-третьих, отдельные опасения, связанные с переброской частных капиталов за рубеж, с целью ухода от налогообложения не очень оправданы. Это объясняется тем, что современная экономическая ситуация в мире не располагает к выведению капитала за рубеж, где он может быть просто заморожен или конфискован. Кроме того, на государственном уровне постоянно совершенствуются меры администрирования и мониторинга полученного дохода. В случаях отклонения среднемесячной оплаты труда штатных сотрудников более чем на 35 % от среднемесячного размера по региону будут приниматься меры в связи признаками нелегальной занятости, что должно сдерживать работодателя от создания серых схем по начислению и выдаче заработной платы.

В соответствии с финансово-экономическим обоснованием к законопроекту, введение прогрессивной шкалы НДФЛ позволит получить дополнительно в бюджет в 2025 году порядка 533 млрд руб., а до 2030 года включительно – 3.1 трлн руб. [2]. Полученные дополнительные ресурсы планируется направить на развитие инфраструктуры и реализацию важнейших социальных программ.

Налог на прибыль. В 2025 г. ставка налога на прибыль увеличится с 20 до 25 %. Дополнительные 5 % будут поступать в федеральный бюджет, т. е. соотношение 8 % в федеральный и 17 % в региональный бюджеты планируется сохранить до 2031 года, после чего она будет скорректирована до 7 % и 18 %.

Данное изменение коснется и компаний IT-сектора, которые на сегодня находятся на льготном положении – ставка налога на прибыль составляет 0 %, но с 2025 года такие компании должны будут начислять налог в размере 5 % от полученного дохода, который будет полностью направляться в федеральный бюджет.

Пониженная ставка 20 % предусмотрена для компаний, имеющих лицензию на недропользование, при соблюдении условия раздельного учета доходов и расходов от освоения недр и от иной деятельности.

Для малых технологических компаний предусмотрена возможность субъектами РФ устанавливать пониженную региональную ставку в 2025-2030 гг.

Кроме того, вводится федеральный инвестиционный вычет для приоритетных отраслей – уменьшение федеральной части налога до 3 % за счет половины от первоначальной стоимости основных средств (ОС) и нематериальных активов (НМА) (детальный порядок применения вычета будет определен Правительством).

В соответствии со статьей 286.1 НК РФ [3] сохранится и региональный инвестиционный вычет, который станет действовать бессрочно.

Установлен повышающий коэффициент - в двойном размере по расходам на НИОКР, покупку лицензий на российское программное обеспечение (ПО), их модификацию и адаптацию. Это позволит учитывать в расходах сумму вдвое больше, чем было потрачено фактически. Таким образом, чем больше компания будет тратить на инновации, тем меньше будет налог на прибыль.

Упрощенная система налогообложения (УСН). Очень масштабные изменения вводятся для компаний малого и среднего бизнеса, применяющих в своей деятельности УСН.

Первое очень серьезное изменение – это обязанность уплаты НДС при доходе за прошлый год свыше 60 млн руб. (в настоящее время, за некоторым исключением, компании, находящиеся на УСН, не являются плательщиками НДС). Если налогоплательщик совмещает патентную систему налогообложения (ПСН) и УПС, то будет учитываться совокупный доход обоих видов деятельности.

При этом налогоплательщикам дано право выбора - платить НДС по обычным ставкам (0 %, 10 %, 20 %) и принимать входящий НДС к вычету или

применять пониженные ставки – 5 % (годовой доход до 250 млн руб. в год) или 7 % (доход от 250 до 450 млн руб. в год). НДС по пониженным ставкам учитывается в расходах на УСН «доходы – расходы», но не включается в стоимость приобретенных товаров, работ, услуг.

Выбранный порядок уплаты НДС должен будет соблюдаться на протяжении трех лет.

Кроме того, с 2025 года отменяются повышенные ставки в размере 8 % для УСН «доходы» и 20 % - «доходы – расходы». Будут действовать лишь их базовые значения – 6 % и 15 %, соответственно, при возможности снижения их до 1 % и 5 % Законом субъекта РФ.

В связи с увеличением базовых лимитов для перехода на УСН на данной системе налогообложения сможет работать большее число компаний.

В настоящее время лимит доходов компаний для перехода на УСН составляет 112,5 млн руб., а с 2025 год он увеличивается до 337,5 млн руб. Также, увеличивается максимальная остаточная стоимость ОС - со 150 млн руб. до 200 млн руб., а средняя численность работников – со 100 до 130 человек. Ежегодно все лимиты доходов и лимит по стоимости ОС будут индексироваться на коэффициент-дефлятор.

В целом, работа на УСН с 2025 года будет возможна до момента, пока годовой доход не превысит 450 млн руб. вместо сегодняшних 200 млн руб.

В соответствии со справкой, составленной Business FM, 96,8 % предпринимателей, выбравших УСН, имеют выручку менее 60 млн руб., поэтому их эти изменения никак не затронут. У оставшихся 3,2 %, вместе с обязанностью уплаты НДС появится возможность масштабировать бизнес и заключать госконтракты [4].

Страховые взносы. Льготный тариф страховых взносов предусмотрен для отдельных компаний и индивидуальных предпринимателей (ИП), относящихся к категории малого и среднего бизнеса. Пониженный единый тариф взносов составит 7,6 % и будет применяться к части выплат физлицам, превышающей федеральный МРОТ. Но для его применения необходимо соблюдение следующих условий:

- основным видом деятельности данных компаний или ИП являются «Обрабатывающие производства» (исключение – металлургия, производство нефтепродуктов, кокса, табачных изделий, напитков);

- доход от такой деятельности составляет минимум 70 % от всего объема доходов за предыдущий год, а затем и по итогам текущего периода.

Акцизы. Вводятся акцизы на никотиновое сырье, никотиносодержащие нагреваемые бестабачные смеси. Фармсубстанцию этилового спирта и лекарств, содержащих спирт не включенных в правительственный список (акцизная ставка будет равна 0 % при продаже медучреждениям и аптекам, а также для самих аптек, изготавливающих лекарства по рецептам).

Акциз на природный газ для производства аммиака будет определяться по специальной формуле за каждые 1000 куб. м.

Имущественные налоги. На недвижимость, кадастровая стоимость которой превышает 300 млн руб. регионам дано право устанавливать повышенную ставку до 2,5 % по налогу на имущество организаций.

Отменяется льготная ставка 0,3 % по земельному налогу для участков с кадастровой стоимостью более 300 млн руб. С 2025 года она может быть увеличена до 1,5 %. При этом ставка 0,3 % сохранится для земель сельхозназначения; ограниченных в обороте, предоставленных для оборонных целей, безопасности и таможенных нужд, независимо от их стоимости.

Туристический налог. В НК РФ появилась новая глава 33.1, посвященная туристическому налогу (бывший курортный сбор) [3].

Данный налог вводится на территории муниципальных образований. Его ставка в 2025 году будет составлять 1 % от стоимости услуг без НДС и в дальнейшем будет ежегодно увеличиваться на 1 %, но не выше 5 % к 2029 году.

Госпошлины. Ожидается рост госпошлин за регистрацию прав и сделок с недвижимостью более 22 млн руб. Для юридических лиц она составит 0,2 % от кадастровой стоимости (максимум 1 млн руб.), но не менее 0,2 % от цены сделки. Для ИП – 0,02 % от кадастровой стоимости (максимум 500 тыс. руб.), но не менее 0,02 % от цены сделки.

Амнистия на дробление бизнеса. Зачастую для применения спецрежимов, с помощью которых можно снизить налоговые базы и платить меньше налогов, единую предпринимательскую деятельность делят между несколькими компаниями или ИП, но на самом деле контроль осуществляется одними и теми же лицами. Такое деление называется дробление бизнеса. Выявление такого способа уклонения от налогов приводит к обвинению со стороны налоговых органов и дальнейшей ответственности в соответствии с законодательством. Но, в соответствии с законом № 176-ФЗ ст.6 добровольный отказ от такой незаконной схемы в 2025-2026 гг. освобождает налогоплательщика от ответственности в связи с дроблением налогов, взносов, пеней, штрафов за 2022-2024 гг. [1].

Данная амнистия не может применяться к решениям ФНС по проверкам, вступившим в силу до 01.01.2025 г.

Налоговое реформирование, регулирующее предпринимательскую деятельность, оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на бизнес. Не все введенные поправки создают комфортную среду ведения бизнеса, как для компаний, так и для физических лиц.

Основными рисками при введении «налоговой реформы 2025 года» являются:

- *Рост издержек.* Безусловно, повышение налогов увеличивает расходы на ведение бизнеса, что в свою очередь может вызвать снижение рентабельности, увеличение цен на товары и уменьшение уровня конкурентоспособности компании. Рост издержек потребует пересмотра финансовой стратегии компании.

- *Увеличение нагрузки на бухгалтерскую службу компании.* В тех компаниях, где бухгалтерский и налоговый учет ведется самостоятельно,

придется обновить ПО, пересмотреть процессы и обучить сотрудников новым правилам, а это дополнительное время и ресурсы.

- *Усложнение налоговой отчетности.* Новые ставки и лимиты увеличат количество расчетов и отчетности. А это увеличит риск ошибок и штрафов, особенно у компаний со сложной структурой затрат и разнообразными источниками дохода.

- *Угроза финансовой нестабильности.* Неподготовленность перехода на новые условия особенно опасна для компаний, которые работают на грани рентабельности.

Таким образом, качественная подготовка к меняющимся условиям ведения бизнеса должна быть начата уже сегодня.

Рассмотренный закон является наиболее значимым за последние годы с позиций изменений и влияния на финансовое планирование бизнеса. По данным Интерфакса от 28.05.24 г. согласно расчетам Минфина запланированные налоговые изменения должны дать дополнительно в бюджетную систему РФ порядка 2,6 трлн руб. уже в 2025 г. [4].

Список литературы

1. Федеральный закон от 12 июля 2024 г. № 176-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

2. ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1401794/>

3. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 года № 146-ФЗ.

4. Интерфакс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business>

*ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург*

РЫНОК ТРУДА МОЛОДЕЖИ КАК ФАКТОР СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ

THE LABOR MARKET AS THE MAIN FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

В статье рассматриваются проблемы молодежной безработицы. Авторами проведен анализ причин безработицы, а также предложен ряд возможных решений по ее минимизации. Структурные общие решения на уровне региона и страны позволят не только снизить уровень безработицы, но и обеспечат рост объемов производства инновационной продукции.

The article examines the problems of youth unemployment. The authors provide an analysis of the causes of unemployment, as well as a number of possible solutions to minimize it. Structural common solutions at the regional and national levels will not only reduce unemployment, but also ensure an increase in the production of innovative products.

Ключевые слова: инновационные предприятия, рынок труда, молодежная безработица.

Key words: multivariate regression model, innovative enterprises, labor market, specialist.

Актуальность. Рынок труда играет важную роль в экономике. Этот сложный распределительный механизм обеспечивает соединение работников с рабочими местами. И этим он оказывает большое влияние на производительность, на темпы роста и на многие другие параметры экономики.

Молодежь, а точнее молодые специалисты, являются будущим любого общества, поэтому молодежная безработица имеет наиболее сложные последствия для дальнейшего развития. Выпускникам зачастую достаточно тяжело найти для себя подходящее рабочее место по очень разным причинам, которые подлежат анализу. Кроме того, на данный момент очень сильно снизилось количество выпускников инженерно-технических направлений (тоже по разным причинам), что в свою очередь объясняет наличие большого количества открытых вакансий на промышленных предприятиях.

Причины молодежной безработицы. К началу 2022 года рынок труда уже успел восстановиться от последствий пандемии коронавируса и показатели стали сопоставимы с 2018-2019 годами. Введенные санкции против Российской Федерации рядом западных стран способствовали сокращению рабочих мест, поскольку оказали влияние на рабочий процесс на многих предприятиях. На предприятиях использовались иностранное оборудование и программное

обеспечение, что стало невозможным и повлекло за собой импортозамещение. Выпускниками знания в работе с иностранным продуктом стали не востребованы, так как предприятия прекратили свою работу с тем или иным программным продуктом или оборудованием, в связи с чем встал вопрос о переобучении сотрудников для работы с новым оборудованием и новым программным обеспечением.

По итогам исследований в области молодежной безработицы. Основными причинами безработицы среди молодых специалистов – выпускников являются:

- отсутствие системы распределения выпускников ВУЗов на рабочие места согласно полученной ими квалификации;
- уклонение работодателей от приема молодых специалистов без опыта работы;
- отсутствие должного уровня конкурентоспособности молодежи, с одной стороны, и высокие запросы выпускников по отношению к заработной плате – с другой;
- низкий уровень мотивации у молодежи.

Глубинной причиной является отсутствие четкой и понятной промышленной политики, в результате которой люди, работающие на промышленных предприятиях, оказываются в ущербном положении по уровню заработной платы, ответственности и эмоциональной удовлетворенности от своей работы по сравнению с работниками сферы услуг, особенно, торговли.

Согласно статистике, около 20 % безработных молодых людей обладают способностями для открытия собственного дела, и лишь 5 % находят для этого решение. При этом стоит отметить, что специалистам, получившим диплом по математическим наукам и инженерному делу тяжелее всего найти работу по специальности, которая бы их устраивала по приведенным выше параметрам в сравнении с работниками сферы услуг. Вследствие, лишь 10-11 % выпускников этой направленности идут работать по специальности.

Возможные мероприятия по снижению безработицы. По мнению студентов магистерской программы, одним из лучших способов преодоления структурной безработицы (когда выпускники не работают по специальности), является сотрудничество ВУЗов и организаций, предоставляющих места для прохождения практики. Так, к примеру, организован процесс в медицинских ВУЗах, где у каждой кафедры есть клиническая база, и студент не пройдет мимо, как минимум, ознакомительной практики по каждому изучаемому предмету.

Также стоит отметить значимость различных мероприятий, направленных на профессиональную и социальную адаптацию молодых специалистов. Внимание необходимо уделять информированности молодых специалистов о положении на рынке труда, использованию социальных сетей для информирования молодежи о необходимых на данный момент профессиональных навыках. Это – мнение обучающихся студентов старших курсов бакалавриата и магистратуры.

Одной из причин возникновения молодежной безработицы является страх молодых специалистов в использовании полученных знаний в различных организациях. В преодолении этой проблемы велика роль наставничества - обучения и адаптации молодых работников на предприятии силами опытных работников предприятия. Но остро стоит вопрос заинтересованности в реализации этого процесса самими наставниками.

Некоторые молодые специалисты явно имеют уникальные способности для открытия собственного дела (по профилю получаемых компетенций при обучении), однако стоит вопрос поддержки молодежного предпринимательства: его развитие является хорошим способом борьбы со структурной безработицей.

Совсем недавно автору, как студенту магистерского уровня, удалось принять участие в дискуссии на тему «причина работы не по специальности», в которой была выявлена часть людей, которая относится к данной группе. Причины данного положения вещей были озвучены: невостребованность специальности работодателями, отсутствие привлекательности со стороны профильных предприятий в части заработной платы, карьерного продвижения и других бонусов, не интересна работа по своему направлению. Однако после проведения дискуссии некоторые участники задумались о том, чтобы попробовать найти работу в русле своего образования. Проведение подобных мероприятий и информированность молодых специалистов о преимуществах своего направления может стать первым шагом в преодолении молодежной структурной безработицы.

Заключение. Анализ проблемы структурной безработицы среди молодежи позволяет заключить, что ключевыми мерами по ее преодолению являются создание эффективной системы социально-профессиональной ориентации и адаптация молодых специалистов внутри предприятий через механизмы наставничества. Внешняя среда должна способствовать профессиональной ориентации, помогая молодежи лучше понимать требования и возможности рынка труда, а внутренняя среда предприятий – поддерживать адаптацию новых сотрудников, обеспечивая их профессиональный рост под руководством опытных наставников. Важной задачей также является разработка ясной и понятной промышленной политики, которая учитывает интересы как работодателей, так и молодежи. Это требует координации на уровне государства и региональных властей, чтобы создать условия, стимулирующие участие молодых специалистов в реальном секторе экономики.

Таким образом, комплексный подход к решению проблемы молодежной безработицы должен включать не только внутренние меры на уровне компаний, но и внешние стимулы, связанные с государственной политикой и поддержкой. Этот подход позволит улучшить интеграцию молодежи в рынок труда и повысить их конкурентоспособность в условиях структурных изменений экономики.

Список литературы

1. Понкратьев А. А. Модель сбалансирования рынка труда как инструмент смягчения дефицита кадров на производстве // Организатор производства. 2019. № 4. С. 7-18.
2. Симонова А. В. Безработица и ее типы. Проблемы безработицы в России // Симонова А. В., Бардина К. Р. // Студенческий. 2021. № 15-3(143). С. 76-79.
3. Исломиндизода А. А. Регулирование мобильности рабочей силы в рамках ГАТС/ВТО: условия и принципы // Государственное управление. 2021. № 4-2(54). С. 118-129.
4. Сороколетова Ю. К. Анализ уровня безработицы. Мероприятия по решению проблемы безработицы // В сборнике: Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В. Г. Шухова, посвященная 300-летию Российской академии наук. Сборник докладов Национальной конференции с международным участием. 2022. С. 766-770.
5. Моджина Н. В. Миграция населения: Компаративный анализ концептуальных подходов // Региональная экономика Юг России. 2017. № 4 (18). С. 71-78.
6. Мамлеева Э. Р. Анализ спроса и предложения на рынке труда Республики Башкортостан // Мамлеева Э. Р., Трофимова Н. В., Шайхутдинова Г. Ф. // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: экономика. 2019. № 4 (30). С. 29-35.
7. Багирян В. А. Изучение трудоустройства молодежи в Российской Федерации в современных рыночных условиях // Багирян В. А., Гончарова С. Н. // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2022. № 3 (79). С. 134-146.
8. Зайцева И. В. Исследование математической модели компромиссного распределения трудовых ресурсов // Зайцева И. В., Казначеева О. Х., Долгополова А. Ф., Резеньков Д. Н. // Фундаментальные исследования. 2018. № 11-2. С. 227-231.
9. Варшавский А. Е. Проблемы дефицита инженерно-технических кадров // Варшавский А. Е., Кочеткова Е. В. // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 32 (432). С. 2-16.
10. Флоринская М. В. Безработица как социально-экономическое явление: Анализ уровня безработицы в России // Флоринская М. В., Пазиненко В. Д., Джемакулова С. М. // ЛУЧШАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА 2021: сб. ст. Международного научно-исследовательского конкурса. 2021. С. 40-42.
11. Ситникова А. О. Безработица молодежи как социальная проблема современности и пути ее решения // Профессиональная ориентация. 2018. № 2. С. 24.
12. Кузнецова Е. Ю., Подоляк О. О. Кузнецов С. В. Устойчивое развитие предприятия: реализация через промышленную политику // Journal of New Economy. 2020. Том 21. № 4. С. 131-152.

¹*ФГБУН Институт экономики Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург*

²*ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»*

³*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» г. Екатеринбург*

РИСКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

RISKS AND BENEFITS IN THE FIELD OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP

В статье рассматриваются как ключевые преимущества, так и специфические риски использования государственно-частного партнерства. Выделены некоторые рекомендации по эффективному использованию этого механизма.

The article examines both the key advantages and the specific risks of using public-private partnerships. Some recommendations on the effective use of this mechanism are highlighted.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство (ГЧП), компании, риски, преимущества ГЧП проектов.

Key words: public-private partnership, companies, risks, advantages of PPP projects.

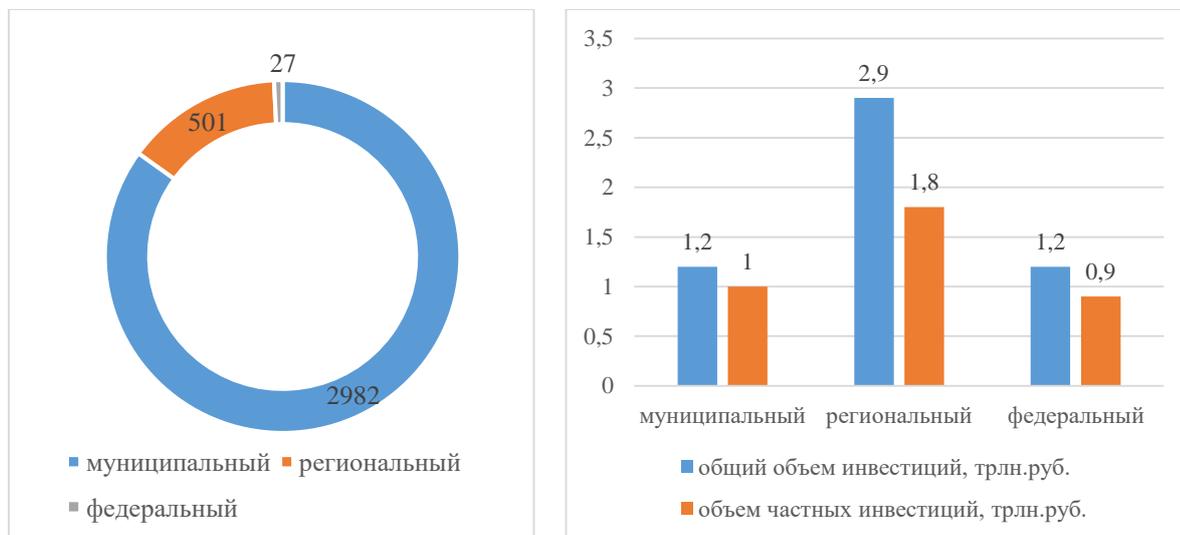
Государственно-частное партнёрство (далее ГЧП) – определеннй формат сотрудничества между государственными органами субъектов РФ и частными партнёрами, оно основывается на договорах, ограниченных по времени. Данное взаимовыгодное сотрудничество предусматривает дифференциацию рисков и совместное финансирование с целью реализации социальных и инфраструктурных проектов [1].

В последние года ГЧП стало распространенным инструментом финансирования и реализации инфраструктурных проектов. В 2021 году на 33 % возросло количество конкурсов по концессиям и ГЧП по сравнению с 2020 годом [2].

В период 2022-2023 годов рынок ГЧП продемонстрировал значительный рост – за данный период заключено контрактов на сумму свыше 1,6 трлн руб., что составляет одну треть от общего объема инвестиций в ГЧП-проекты в стране. За анализируемый период на проекты, получающие федеральные меры поддержки и финансирование от специализированных фондов и институтов развития пришлось почти половина всех запланированных инвестиций (рис.) [2].

В современный период времени ставится вопрос об использовании механизма ГЧП или традиционных методов финансирования проектов. Это обусловлено тем, что при ГЧП для государства есть не только ряд преимуществ, но и свои риски [3, 4]. Любой проект имеет тот или иной набор

рисков, которые будут нести публичная и частная сторона. В соответствии с общепринятыми нормами, определённый риск передаётся той стороне, которая способна его более эффективно контролировать.



Действующие соглашения по уровням реализации в 2023 году
 Источник: составлено на основе данных платформы «Росинфра» [5]

Категория политических рисков напрямую относится к деятельности государства, поэтому минимизация и управление этими рисками оно берёт на себя. Изменения в законодательстве могут повлиять на условия выполнения ГЧП-проектов, и если не будет должного управления данными рисками, то для него появляются финансовые и репутационные риски, что может привести к дополнительным расходам. Так же дополнительные расходы могут появляться вследствие того, если частный партнёр не выполняет свои обязательства или проект требует дополнительного финансирования сверх запланированного бюджета.

Репутационные риски могут возникать в следствии закрытия ГЧП-проектов или негативное восприятие их общественностью может косвенно повлиять на репутацию государственных органов.

Отсутствие прозрачности в ГЧП может привести к финансовым проблемам, поэтому важно отслеживать затраты проекта. Иначе денежные средства могут быть растрочены или использованы не по назначению [6].

Могут возникать юридические риски, споры и иски, связанные с ГЧП-контрактами, которые могут привести к дополнительным расходам и задержкам. Например, частный партнер может не выполнить свои обязательства по ГЧП-контракту, что может привести к судебным разбирательствам, или изменятся обстоятельства в течение срока действия ГЧП-контракта, что может привести к необходимости его пересмотра или изменения [7]. Это может быть сложным и юридически спорным процессом.

Преимущества реализации ГЧП проектов - это возможность привлечения частного инвестора к софинансированию, что позволяет осуществлять

социальные и инфраструктурные проекты в условиях недостатка финансовых средств [8].

В практике рассматривается снижение рисков, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией инфраструктуры, путем возложения ответственности на частного партнера. Частный партнер обычно несет ответственность за все аспекты проекта, от проектирования до эксплуатации, что дает большую уверенность в том, что проект будет выполнен в срок, в рамках бюджета и в соответствии с требуемыми стандартами.

Таким образом, передача выше перечисленных рисков проекта может повысить эффективность и сократить сроки реализации. Это происходит вследствие того, что частный партнер имеет стимул завершить проект как можно быстрее и с наименьшими затратами, чтобы начать получать прибыль от эксплуатации инфраструктуры.

Частные партнеры часто привносят инновации и передовые технологии в проекты ГЧП, это приводит к более эффективной, устойчивой и экономичной инфраструктуре [9].

Чтобы воспользоваться преимуществами ГЧП при одновременном снижении рисков, необходимо принимать следующие меры [10]:

- 1) проведение тщательной оценки надежности частного партнера;
- 2) распределение рисков справедливым и обоснованным образом;
- 3) обеспечение надлежащего надзора и контроля за реализацией проекта;
- 4) установление механизмов разрешения споров;
- 5) обеспечение прозрачности и подотчетности в процессе принятия решений и реализации проекта.

ГЧП обладает потенциалом для финансирования инфраструктурных проектов: данный инструмент позволяет уменьшить финансовое бремя на государственные органы и способствует увеличению эффективности и внедрению инноваций в реализацию проектов [4].

Ключевые преимущества ГЧП включают: финансирование без привлечения государственных средств, повышение эффективности, доступ к передовым технологиям, распределение рисков и ускоренное строительство. Однако существуют риски, такие как правовые и договорные сложности, финансовые риски, политические риски, риски для репутации и отсутствие прозрачности.

Список литературы

1. Савченко Я. В. Классификация объектов и проектов государственно-частного партнерства // Известия Уральского государственного экономического университета. 2013. № 5 (49). С. 32-37.
2. Основные тренды и статистика рынка ГЧП по итогам 2023 года: аналитический дайджест: Центр ГЧП, 2023. 28 с.
3. Родионов А. В., Звягина А. В., Круть А. А. Риски при реализации проектов государственно-частного партнерства: классификация, управление // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. С. 297-300.

4. Максимова К. М. Механизмы финансирования проектов государственно-частного партнерства в региональной экономике // *Oriental Studies*. 2015. № 8 (1). С. 121-125.
5. База проектов ГЧП. Росинфра – официальный сайт, 2024. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosinfra.ru/library> (дата обращения: 10.09.2024).
6. Харькова О. М. Государственно-частное партнерство: учебное пособие / Оренбургский гос. ун-т. Оренбург: ОГУ, 2021. 131 с.
7. Варнавский В. Г. Государственно-частное партнерство: некоторые вопросы теории и практики // *Мировая экономика и международные отношения*. 2011. № 9. С. 41-50.
8. Кулинченко В. В. Государственное частное партнерство: учебно-методическое пособие. Краснодар: КубИСЭП (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2022. 72 с.
9. Рекомендации по реализации проектов государственно-частного партнерства. Практики реализации проектов: Министерство экономического развития Российской Федерации. М., 2023. 161 с.
10. Джапарова Д. Условие успешного развития государственно-частного партнерства – управление рисками // *Реформа*. 2022. С. 47-56.

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН» г. Екатеринбург

РОЛЬ ТРАНСПОРТА В РАЗВИТИИ ГОРОДОВ

THE ROLE OF TRANSPORT IN CITY DEVELOPMENT

Транспорт играет ключевую роль в мобильности населения и экономике, способствуя устойчивому развитию городов и регионов. В рамках работы рассматривается влияние транспорта на развитие городов, в том числе внимание уделяется развитию «умного транспорта» в рамках концепции «умного города».

Transport plays a key role in the mobility of the population and the economy, contributing to the sustainable development of cities and regions. The work examines the impact of transport on urban development, including attention to the development of "smart transport" within the framework of the "smart city" concept.

Ключевые слова: городская логистика, управление транспортом, стратегическое планирование, умный город.

Key words: city logistics, transport management, strategic planning, smart city.

Транспорт играет ключевую роль в обеспечении мобильности населения и является неотъемлемым элементом экономики всех стран, способствуя устойчивому развитию городов и регионов. Однако следует учитывать, что транспортная инфраструктура может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на социально-экономическое развитие [1]. В то время как учёные сосредоточились на исследовании влияния инвестиций в транспортную инфраструктуру на региональный экономический рост, вопросы о том, как транспортная мобильность способствует экономической интеграции, остаются недостаточно изученными.

Транспорт проявляется в виде видимой инфраструктуры (дороги, железные дороги, аэропорты, водные пути) и в мобильности, которая зависит от состояния транспортной инфраструктуры. Мобильность представляет собой физическое перемещение и является фундаментальной характеристикой экономической деятельности, поскольку удовлетворяет основные потребности пассажиров, грузов и информации для перемещения между различными точками. Экономики стран с более высоким уровнем мобильности часто имеют лучшие возможности для развития [2].

Для изучения взаимосвязи между транспортом и экономикой предлагается комплексный подход, который направлен на достижение целей развития инфраструктуры, включая расширение доступа к возможностям и повышение благосостояния всего общества [1, 2].

Особое внимание следует уделить экологической безопасности, поскольку экологические последствия создания и эксплуатации транспортной

инфраструктуры влияют на выбросы парниковых газов и, соответственно, на стратегии экономического развития. Вопросы экологической устойчивости транспортных систем становятся всё более актуальными.

Однако транспортная инфраструктура не всегда однозначно способствует экономическому росту и создаёт положительную социальную динамику. Её следует рассматривать лишь как один из факторов, определяющих устойчивое развитие. Кроме того, положительный эффект от развития транспортной инфраструктуры зависит от комплекса социальных, демографических и психологических факторов, которые должны способствовать развитию новых транспортных систем или внедрению инноваций в существующие [3].

Среди критериев, способствующих развитию новых транспортных систем, можно выделить цифровизацию и IT-технологии. Эти направления относятся к «умным городам», поскольку статус «умного города» в глобальной конкуренции достигается не только за счёт IT-технологий, но и благодаря их распространению на различные сферы рынка и муниципального управления, а также за счёт удовлетворения ожиданий жителей при достижении высоких позиций в мировых рейтингах умных городов.

Сложность изменений в умных городах охватывает все компоненты городской жизни, включая секторы экономики и управления, человеческий и социальный капитал, а также инфраструктуру. Исследователи предлагают интеллектуальные мобильные приложения для управления умным городом в различных сферах (например, «умный транспорт», «умный туризм и рекреация» и другие), которые поддерживают видение городов будущего и являются инструментом и технологией для планирования устойчивых умных городов [4].

В концепции умного города «умный транспорт» быстро занял доминирующее положение. Предпосылкой для этого стала быстрая эволюция мобильных устройств и интеллектуальных приложений [4]. Согласно Беневоло С., Дамери Р. П., Д'Аурия Б., развитие мобильности осуществляется посредством высоких технологий, формирующих интеллектуальную мобильность, необходимую для оптимизации транспортных потоков, улучшения качества жизни граждан и качества услуг общественного транспорта [4]. Интеллектуальные системы мониторинга и управления дорожным движением, интеллектуальные транспортные и логистические услуги, обезуглероживание транспортных выбросов требуют интеллектуальных решений в области систем навигации транспортных средств, электронной парковки, электронных билетов, светофоров и сигнализации, совместного использования автомобилей, велосипедов, отслеживания общественного транспорта в режиме реального времени [5].

В современном контексте концепция «умного транспорта» играет ключевую роль в развитии «умных» городских экономик, которая приобретает особую актуальность в условиях высоких ожиданий жителей крупных городов и мегаполисов относительно преобразования транспортной мобильности в интеллектуальную. Текущие условия создают предпосылки для активного

обмена опытом в области управления развитием умного транспорта в умных городах. Такой обмен необходим для разработки инструментов, способных эффективно реализовывать стратегические цели по развитию интеллектуального транспорта в городах Российской Федерации.

Следует отметить продолжающуюся тенденцию оцифровки транспортных коммуникаций, характерную для всех стран мира. Умные города активно используют технологии Интернета вещей для автоматизированного мониторинга систем общественного транспорта, свободных парковок, пробок и заторов на картах Яндекс и Google. Оцифровка охватывает все виды транспорта в России [6]. Например, холдинг «Российские железные дороги» внедряет технологии IoT в рамках программы цифровой трансформации, поддерживая такие проекты, как «Цифровое депо», «Доверенная среда», «Умный локомотив» [7].

Бесперебойно функционирующая система транспорта оказывает значительное влияние на показатели практически всех направлений государственной социальной политики. Российские и зарубежные исследователи отмечают, что социальная цифровизация предоставляет новые возможности, но также сопряжена с рисками и вызовами [8], особенно в транспортной системе страны. Цифровые сервисы изменяют рынок труда в сфере транспорта, существенно влияя на качество жизни [9], что не всегда является положительным фактором, требуя комплексного решения со стороны правительства.

Для решения этих задач разрабатываются стратегические планы, программы, проекты и инициативы, а также цифровые платформы, внедряющие стандарты управления развитием интеллектуального транспорта в умных городах. В Европе эти стандарты представлены в разделах «Стратегия мобильности», «Чистый транспорт. Городской транспорт», «Интеллектуальные транспортные системы», «Форум цифрового транспорта и логистики». Анализ содержания и инструментов реализации позволяет выявить основные приоритеты: устойчивость и цифровизация (включая управление транспортом и транспортные услуги) [10].

Практика стандартизации в российском опыте показала, что окончательное формирование произошло в 2021 году, когда были утверждены национальные стандарты Российской Федерации по передовой практике в области транспорта. Характеристики умного транспорта стандартизированы с учётом целей развития умных городов и потребностей субъектов, заинтересованных в этом развитии (органы исполнительной власти, инвесторы, кредиторы, девелоперы, владельцы, операторы инфраструктуры, поставщики транспортных услуг, граждане) [11].

На национальном уровне Российской Федерации инструменты для внедрения стандартов могут быть изложены в рамках национальных проектов «Безопасные и качественные дороги», «Жильё и городская среда», стратегических планов развития муниципальных образований,

государственных и муниципальных программ и комплексных схем развития транспорта [12].

Эти программы направлены на развитие «умного транспорта» внутри города, что позволяет более эффективно управлять процессами и формировать развитие города в существующих пределах. Однако города будут «разрастаться» в ширь. В настоящее время основным способом расширения городских территорий является их «разрастание» от центра к периферии с постепенным включением существующих населённых пунктов. Транспортные коммуникации (автомобильные и пригородный железнодорожный транспорт) развиваются, следуя за территориальным развитием. Расширение агломерации требует соответствующего развития транспортных сетей, что сталкивается со значительными трудностями из-за высокой плотности населения и объектов инфраструктуры.

Комплекс особенностей России включает низкую степень охвата транспортной системой, значительные различия в уровне и качестве жизни людей, даже вблизи крупных городских агломераций. Пригородные жители тяготеют к центру агломерации, где расположены более привлекательные рабочие места. Транспортная система обеспечивает комфорт жизни, работы и творчества, а согласование процессов способствует удовлетворению потребностей в деловом и личном общении. Более проработанный подход к развитию транспортной системы способствует качественному развитию городской территории.

К сожалению, при стратегическом планировании транспортный сектор рассматривается с потребительской точки зрения, используя транспортные средства для обеспечения комфорта и мобильности. Многие процессы взаимодействия элементов остаются за рамками формирования эффективной транспортной системы. Зарубежные исследователи называют показатели транспортной системы наиболее важными элементами качества жизни. Субъективное восприятие качества жизни населением зависит от внешних факторов, включая транспортную систему, и рассматривается как обязательный фактор мобильности. Влияние транспортных услуг на оценку качества жизни широко изучается.

Таким образом, современные учёные подходят к изучению транспорта и транспортной инфраструктуры с разных позиций, исследуя их взаимодействие с различными аспектами функционирования общества. Однако в стратегиях социально-экономического развития, определяющих основное направление движения города, подход к формированию раздела «транспорт» необходимо менять.

В ходе исследования было установлено, что транспортная инфраструктура и транспортный сектор играют важную роль в обеспечении экологической безопасности и способствуют экономическому развитию. Развитие «умного транспорта», как неотъемлемой части концепции «умного города», становится всё более значимым в контексте сложных задач.

Список литературы

1. Ajibade F. O., Adelodun B., Lasisi K. H., Fadare O. O., Ajibade T. F., Nwogwu N. A., Sulaymon I. D., Ugya A. Y., Wang H. C., Wang A. (2021) Environmental pollution and their socioeconomic impacts. *Microbe Mediated Remediation of Environmental Contaminants*. Pp. 321-354. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821199-1.00025-0>
2. Kharlamova T., Desfontaines L., Barykin S., Gavrilova R. (2022) Prospects for the development of transport infrastructure to ensure sustainable development. *Transportation Research Procedia*. Vol. 63. Pp. 789-797. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.075>.
3. Бочко В. С., Захарчук Е. А. Индивидуализация стратегий развития городов/ На примере Екатеринбурга и Бирмингема // *Экономика региона*. 2020. Т. 16. Вып. 2. С. 391-405. DOI: 10.17059/2020-2-5.
4. Benevolo C., Dameri R. P., Auria B. D'. Smart Mobility in Smart City. Empowering Organizations. Pp. 13-28. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://doi.org/10.1007/978-3-319-23784-8_2.
5. Макеева Е. З., Лаптева И. Л. Цифровая экология как фактор безопасности транспортного комплекса // *Транспортное дело России*. 2020. № 5. С. 73-75.
6. Гулый И. М. Макроэкономическое моделирование оценки экономического роста национального комплекса в новом технологическом укладе // *Транспорт Российской Федерации*. 2020. № 1 (86). С. 18-21.
7. Cobbold A., Standen C., Greaves S. P., Shepherd L. C. (2021) Multimodal Trips, Quality of Life and Wellbeing: An Exploratory Analysis. *Journal of Transport & Health*. Vol. 22. 101154. DOI:10.1016/j.jth.2021.101154.
8. Захарчук Е. А., Пасынков А. Ф., Трифонова П. С. Проблемы и перспективы стратегического планирования территорий в Российской Федерации // *Наука Красноярья*. 2019. Т. 8. № 4. С. 69-94. DOI: 10.12731/2070-7568-2019-4-69-94.
9. Karasev S., Karaseva A., Kalidova A. (2022) Territorial development by creating multi-cluster agglomerations based on customized high-speed railroads. *Transportation Research Procedia*. Vol. 63. Pp. 1766-1773. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.192>.
10. Трифонова П. С. Основные стратегические документы субъектов Российской Федерации: анализ, актуализация, индивидуализация // *Вестник университета*. 2021. № 6. С. 31-43. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-6-31-43.
11. Zakharova S., Yashin S., Ziankova L. (2022) Creating a safe transportation system as a strategic goal to improve the quality of life. *Transportation Research Procedia*. Vol. 63. Pp. 2370-2377. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.272>.
12. Bolgova E., Koroleva E., Bolgov S. (2022) Smart transport in a smart city: European and Russian development management track. *Transportation Research Procedia*. Vol. 63. Pp. 844-852. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.081>.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

INFLUENCE OF THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION ON THE ECONOMIC SECURITY OF THE REGION (ON THE EXAMPLE OF THE SVERDLOVSK REGION)

В данной работе рассмотрено влияние качества жизни населения на экономическую безопасность региона. Выявлена взаимосвязь экономической безопасности и качества жизни населения. Рассмотрены на примере Свердловской области стратегические документы, влияющие на качество жизни населения в данном регионе. Представлены меры, повышающие качество жизни населения и уровень экономической безопасности Свердловской области.

This paper examines the impact of the population's quality of life on the region's economic security. The relationship between economic security and the population's quality of life is revealed. Strategic documents influencing the population's quality of life in this region are examined using the example of the Sverdlovsk region. Measures are presented that improve the population's quality of life and the level of economic security in the Sverdlovsk region.

Ключевые слова: экономическая безопасность, качество жизни, региональная экономика, взаимосвязь экономической безопасности и качества жизни.

Key words: economic security, quality of life, regional economy, relationship between economic security and quality of life.

Современные условия, характеризующиеся высокой динамикой изменений, увеличением числа санкций, поднимают вопрос о стабилизации социально-экономической ситуации в регионах России. Укрепление экономической безопасности на уровне региона за счет внутренних факторов поможет системе справляться с негативными внешними влияниями и в достаточной мере поддерживать национальную и экономическую безопасность страны.

Экономическая безопасность – это состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации [1].

Одним из основополагающих стратегических документов является Указ Президента РФ № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».

Одной из целей, описанных в данном документе, является повышение уровня и улучшения качества жизни населения, в рамках обеспечения экономической безопасности страны. Качество жизни – понятие довольно сложное и многогранное. В целом можно сказать, что эта категория характеризует благополучие нации. Чем выше этот параметр, тем лучше условия, в которых проживают и трудятся жители конкретной территории [2]. Следственно, существует и ряд задач, направленных на достижение цели, которые будут способствовать укреплению экономической безопасности. Данные задачи сконцентрированы в сфере образования и квалификации, занятости и безработицы населения, состояния окружающей среды. При этом в качестве основного признака сбалансированности территориального развития страны выступает сокращение дифференциации уровня и качества жизни населения в ее регионах [1]. Улучшение качества жизни на уровне регионов сегодня является актуальной повесткой многих государственных и научных обсуждений.

Экономическая безопасность и качество жизни населения связаны между собой, так, например, А. И. Татаркин и А. А. Куклин в своей работе рассматривают факторы экономической безопасности с позиции трех свойств – устойчивость, безопасность и развитие, вместе с тем выделяя такие сферы как экономическая, экологическая и социальная. В рамках экономической безопасности во взаимосвязи с социальной сферой становится необходимым [3]:

- обеспечивать достойное качество и уровень жизни населения;
- иметь возможность для реализации достойного качества жизни и уровня населения;
- создавать условия для достойного качества и уровня жизни населения.

Еще одно подтверждение можно найти в работе С.В. Расторгуева, по его мнению, повышение качества жизни российских граждан определяется как один из национальных стратегических приоритетов, который нацелен на профилактику угроз личности, обществу и государству [4].

Но для того, чтобы определить достижение выполнения задач, необходимо понимать каким образом возможно оценить те или иные показатели. На данный момент в научной литературе отсутствует единый подход к расчету качества жизни населения. Рассмотрим работы нескольких авторов, чтобы понять, какие основные сферы выделяются в оценке качества жизни.

В. Н. Едророва и Н. В. Соловьева в своей работы отталкиваются от пирамиды потребностей А. Маслоу и выделяют 3 группы потребностей [5]:

- 1) экзистенциальные;
- 2) социальные;
- 3) потребности развития.

Гайфутдинова О. С. выделяет больше девяти критериев для оценки качества жизни населения, в том числе экономику территории, демографию, потребительский рынок, здравоохранение и так далее и для каждого из

критерия приводит систему оценки статистических показателей, входящих в каждую группу критериев.

Таким образом, анализируя приведенные методики, можно отметить, что в совокупности своей авторы прибегают к одним и тем же показателям. А также стоит упомянуть, что выделяются несколько основных блоков, по которым были сгруппированы показатели.

Далее проведем сопоставление показателей качества жизни и экономической безопасности в табл. 1 для того, чтобы подтвердить взаимосвязь и влияние качества жизни на экономическую безопасность.

Таблица 1 – Сравнение методов оценки показателей качества жизни и экономической безопасности

Качество жизни	=/~	Экономическая безопасность
Потребность в питании		
Стоимость продуктовой корзины/ Уровень затрат населения на продукты питания		-
Жилищные условия		
Средняя реальная площадь жилья на одного жителя		Площадь жилья на одного жителя
Общая площадь жилых помещений в расчете на 1000 человек		-
Удельный вес числа жителей, проживающих в ветхих жилых помещениях		-
Безопасность		
Уровень преступности	=	Уровень преступности на 1000 человек
Образование		
Среднее кол-во людей, имеющее ВО и ученую степень	~	Доля лиц с высшим и средним специальным образованием в общей численности занятых в регионе; число докторов наук, в том числе в области технических наук; число кандидатов наук, в том числе в области технических наук
Кол-во средних и высших учебных заведений		-
Доля детей в возрасте 1-6 лет, получающих дошкольную образовательную услугу и(или) услугу по их содержанию в муниципальных образовательных учреждениях, в общей численности детей в возрасте 1-6 лет		-
Экономическая деятельность региона		
Валовой региональный продукт на душу населения	~	Валовой внутренний продукт на душу населения
Качество жизни	=/~	Экономическая безопасность

Здравоохранение и демография		
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	~	Средняя продолжительность жизни
Обеспеченность населения врачами всех специальностей (без зубных) в учреждениях здравоохранения на 1000 человек	=	Обеспеченность врачами на 10000 человек
Коэффициент естественного прироста	=	Коэффициент естественного прироста (убыли) населения
Коэффициент рождаемости/смертности	=	Коэффициент депопуляции
Окружающая среда		
Количество объектов, имеющих стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха в расчете на единицу территории		-
Общий объем загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников, тыс. т	=	Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников
Финансы		
Покупательная способность денежных доходов населения		-
Уровень бедности	=	Доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума
Равенство в распределении доходов (децильный коэффициент)	=	Децильный коэффициент (соотношение доходов 10 процентов наиболее обеспеченного населения и 10 процентов наименее обеспеченного населения)
Занятость и безработица		
Коэффициент миграционного прироста	~	Коэффициент интенсивности миграционного оборота на 10000
Удельный вес населения в трудоспособном возрасте	=	Доля населения трудоспособного возраста в общей численности населения
Численность рабочей силы		-

Источник: составлено автором.

Из данных табл. 1. следует, что показатели качества жизни прямо или косвенно коррелируют с показателями экономической безопасности.

Рассмотрим на примере Свердловской области стратегические документы, влияющие на качество жизни населения в регионе (табл. 2.). Данные программы напрямую направлены на корректировку сложившейся ситуации по рассматриваемым показателям. Но при этом, если сравнивать прогнозы стратегических документов и текущую реальность, можно определить, что показатели серьёзно не соответствуют фактическим. То есть мероприятия либо являются малоэффективными, либо не выполняются в

полном объёме. Таким образом, на данный момент можно говорить о необходимости корректировки данных документов, перераспределение финансирования и усилении уже реализуемых мероприятий, а также разработки новых действенных мероприятий.

Таблица 2 – Стратегические документы, влияющие на качество жизни населения Свердловской области

Документ	Раздел	Показатели
Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на 2016 - 2030 годы	Охрана здоровья населения	Коэффициент депопуляции
	Коэффициент естественного прироста населения	Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников
Указ Губернатора Свердловской области о концепции повышения качества жизни населения свердловской области на период до 2030 года – «Новое качество жизни уральцев»	Развитие жилищной сферы	Средняя реальная площадь жилья на одного жителя, кв. м
	Формирование комфортной, экологически благополучной среды проживания человека	Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников
Программа демографического развития Свердловской области до 2025 года	Повышение рождаемости	Коэффициент депопуляции
	Коэффициент естественного прироста населения	Ожидаемая продолжительность жизни

Источник: составлено автором по [6, 7, 8].

Поэтому основными направлениями, повышающим экономическую безопасность Свердловской области через призму качества жизни населения, должны являться:

1. Улучшение качества медицинских услуг (увеличение затрат и сокращение бюрократии на высокотехнологичную медицинскую помощь; сокращение неравенства и увеличение доступности медицинских услуг).

2. Создание экологически благоприятной обстановки (повышение экологии промышленных производств, расширение деятельности по раздельному сбору, транспортированию и утилизации твёрдых коммунальных отходов).

3. Повышение уровня рождаемости (расширение бесплатной и качественной медицинской помощи до/во время беременности) [9].

Таким образом, можно прийти к выводу, что улучшение показателей качества жизни укрепит уровень экономической безопасности региона. Каждому региону необходимо своевременно выявлять проблемные показатели качества жизни и корректировать их.

Список литературы

1. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ № 208: от 13 мая 2017 г.

2. Гайфутдинова О. С. Современные подходы к оценке уровня и качества жизни населения / Вестник ПИТТУ имени академика М. С. Осими. 2019. № 2(11). С. 73-83.
3. Татаркин А. И. Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона / А. И. Татаркин, А. А. Куклин // Экономика региона. 2012. № 2. С. 25-39.
4. Расторгуев С. В. Взаимозависимость угроз национальной безопасности и качества жизни в России // Власть. 2020. № 3. С. 53-62.
5. Едророва В. Н. Оценка качества жизни как актуальное направление оценки уровня социально-экономического развития региона / В. Н. Едророва, Н. В. Соловьева // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 40. С. 2-7.
6. О концепции повышения качества жизни населения Свердловской области на период до 2030 года – «Новое качество жизни уральцев»: Указ Губернатора Свердловской области № 45-УГ от 29 января 2014 г.
7. О стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016-2030 годы: Закон Свердловской области №151-ОЗ. Принят Законодательным Собранием Свердловской области от 15 декабря 2015 г.
8. Об утверждении плана мероприятий по реализации II подэтапа третьего этапа (2021–2025 годы) Программы демографического развития Свердловской области на период до 2025 года: Постановление Правительства Свердловской области от 30.12.2021 № 830-ПП.
9. Анимица Е. Г., Дворядкина Е. Б., Силин Я. П. Местное самоуправление: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ. 2006. 89 с.

Секция 5. Экономика природопользования

УДК 553.048:330.524:336.22

Ученый секретарь, к.э.н. И. Г. Бурцева

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ «Коми научный центр» Уральского отделения Российской академии наук, г. Сыктывкар

ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

SPECIFICS OF TAXATION OF THE ROLE OF THE MINING INDUSTRY

В статье выполнен обзор основных налоговых инструментов, используемых при разработке месторождений полезных ископаемых, рассмотрены основные тенденции развития международных налоговых систем и их отражение в российской практике. Особенности бюджетной политики в России определяют развитие соглашений между правительствами добывающих регионов и горными компаниями, направленные на развитие инфраструктуры и социальных объектов, как формы косвенного получения природной ренты для развития территорий и местных сообществ.

The article reviews the main tax instruments used in development of the mineral deposits, also considers the main trends in development of the international tax systems and their reflection in the Russian practice. Peculiarities of the budget policy in Russia determine development of agreements between the governments of the mining regions and mining companies aimed at the infrastructure and social facilities development, as a form of indirect natural rents for the development of the territories and local communities.

Ключевые слова: ресурсные платежи, минерально-сырьевые ресурсы, налоговая политика, горнодобывающие предприятия.

Key words: resource payments, mineral resources, tax policy, mining enterprises.

Горнодобывающий сектор играет важную роль в целом ряде стран, обеспечивая источник доходов от экспорта и налогообложения добычи полезных ископаемых. Цель фискальной политики в горнодобывающей сфере состоит в том, чтобы позволить государству получать разумную прибыль от добычи сырья, таким образом, чтобы результаты деятельности оставались эффективными, а административные расходы не были чрезмерными.

Выделяется два основных подхода в налогообложении горных предприятий: договорной подход, который включает в себя раздел продукции или сервисные контракты и подход с использованием роялти и оформлением лицензий. Последний чаще используется при освоении месторождений твердых полезных ископаемых, при разработке нефтегазовых месторождений используется как система роялти, так и соглашения по разделу продукции. Помимо этого, существует и такая форма изъятия рентных доходов, как строительство горными компаниями инфраструктурных объектов, в частности

такого рода договоры были связаны с инвестициями из Китая и были распространены в Европе в 1970-х годах.

Существует целый ряд инструментов, которые позволяют странам с богатым природным потенциалом распределять ресурсные доходы и облагать налогами добывающий сектор. В табл. 1 приведены наиболее распространенные виды платежей, применяемых в горнодобывающей деятельности.

Таблица 1 - Основные фискальные инструменты, используемые при налогообложении горнодобывающих предприятий

Вид налога (платежа)	Описание	Российский аналог
Подписной бонус	Авансовый платеж за приобретение прав на разведку. Обычно используется в качестве оценочного параметра предложения (особенно для нефти на континентальном шельфе США)	Разовый платеж за пользование недрами
Премия за производительность (Production Bonus)	Фиксированный платеж при достижении определенной накопленной добычи или дебита	Отсутствует
Роялти	Специфический, взимаемый в виде установленной платы за физическую единицу продукции горнодобывающего предприятия	Налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ) по углеводородному сырью, углю, калийным солям, железным рудам и др. Налоговые ставки определяются по специальной формуле, учитывающей рыночную цену, валютный курс, особенности добычи и т. д.
	Адвалорный:	
	- в процентах от стоимости продукции	НДПИ, ставка зависит от вида полезного ископаемого
	- прогрессивный, связанный с ценой	Отсутствует
	- прогрессивный, связанный с производством	Отсутствует
	- прогрессивный с операционным коэффициентом/прибыли	Отсутствует
	Роялти, применяемые к операционной марже (роялти с чистой прибыли)	Налог на дополнительный доход при добыче нефти и газа
Корпоративный подоходный налог	Налог на доход по ставке государства, штата, провинции или региона в дополнение к ставке федерального	Налог на прибыль

Вид налога (платежа)	Описание	Российский аналог
	налога	
Налоги на аренду ресурсов	Денежный поток с коэффициентом накопления/приростом. Может оцениваться до или после корпоративного подоходного налога	Отсутствует
Раздел продукции	Фиксированная доля производства, совокупная добыча, R-Factor: отношение совокупной выручки к совокупным затратам, норма прибыли до или после уплаты налогов	Закон о соглашении о разделе продукции, условия раздела продукции определяются соглашением на конкретном месторождении
Неналоговые выплаты	Таможенные пошлины, акцизы, сборы за трубопровод, экспортные сборы	
Социальные инвестиции, инфраструктура	Участие добывающих компаний в развитии инфраструктуры территорий, строительство больниц, школ, стадионов и т. д.	

Источник: составлено с использованием [1-8]

Бонусные выплаты могут быть частью любой фискальной схемы. Бонусы представляют собой разовые (или иногда поэтапные) единовременные выплаты. Размер бонусов на ряде аукционов по продаже прав на разведку нефти может варьировать от 1 млрд долларов (Ангола, 2006 г.) до более скромных сумм, в частности на шельфовых месторождениях в США. Подписные бонусы являются невозвратными затратами для компаний и могут быть возмещены только в случае успешного проекта.

Премия за производительность (Production bonus) означает предоставление соответствующего вознаграждения, когда производство достигает первоначально ожидаемой цели или превышает ее. Можно определить ее также как фиксированный платеж при достижении определенной накопленной добычи или дебита.

Роялти на «чистую прибыль» и связанные с ними схемы имеют характер подоходного налога в большей степени, чем роялти с объема добычи.

Корпоративный подоходный налог является основным налогом большинства фискальных режимов. Базовый подход – нормальная прибыль на капитал в горной промышленности должна облагаться налогом так же, как и в других секторах экономики. Некоторые страны применяют более высокую, чем стандартная, ставку, например, в Индонезии в горнодобывающей промышленности, в Нигерии, Тринидаде и Тобаго, Норвегии в отношении нефти. Другие страны имеют отдельные режимы подоходного налога для решения проблем ресурсной ренты в горнодобывающих отраслях.

Налог на аренду ресурсов основан на разнице между текущими поступлениями и всеми расходами, с возмещением в случае отрицательного результата, при этом инвестор получает ежегодную прибавку к накопленным убыткам, пока они не будут возмещены.

В России существует сходный по наименованию, но совершенно отличный по содержанию вид арендных платежей - регулярные платежи за пользование недрами. Они взимаются за предоставление пользователям недр прав на поиск и оценку месторождений полезных ископаемых, разведку полезных ископаемых отдельно по каждому виду работ. Размеры этих платежей определяются в зависимости от экономико-географических условий, размера участка недр, вида полезного ископаемого, продолжительности работ, степени геологической изученности территории и степени риска. Ставка регулярного платежа за пользование недрами устанавливается за один квадратный километр площади участка недр в год.

Доля, которую правительство получит или сохранит за собой при освоении природных ресурсов, может принимать различные формы. Как уже отмечалось, общий доход государства не ограничивается налогообложением доходов, сгенерированных в добывающих отраслях, и может также включать следующее:

- подписные бонусы, которые выплачиваются в момент заключения контракта;

- часть продукции, которая может быть получена напрямую принимающей страной различными способами:

- а) как доля государственного участия в предприятии, в этом случае принимающая страна получает определенную часть продукции и должна нести свою долю расходов;

- б) по договору о разделе продукции, когда фиксированная доля продукции резервируется за государством;

- взносы, основанные на производстве, такие как роялти, определяемые на основе объема или цены товара;

- различные формы налогообложения корпоративных результатов - прибыль, денежный поток, такие как корпоративное налогообложение, налогообложение углеводородов, налогообложение ренты за ресурсы;

- косвенное налогообложение, которое включает в себя: налог на добавленную стоимость, а также таможенные сборы и другие налоги, связанные с импортом или экспортом продукции, экологическое налогообложение;

- инвестиции в обучение, инфраструктуру (например, производственные или транспортные объекты) и местные социальные или образовательные объекты; в контракты или лицензионные соглашения часто включаются положения, которые предполагают передачу прав собственности на эти объекты национальному или местному правительству;

- другие взносы.

В работах [9, 10] была сделана оценка степени влияния горнодобывающих предприятий на налоговые доходы Республики Коми. Эти исследования показали, что действующие бюджетные правила приводят к тому, что доля платежей, остающихся в местных бюджетах, составляет от 10 до 14 % от общей суммы налогов, сгенерированных в минерально-сырьевом секторе.

Доходы, поступающие от сырьевых отраслей в консолидированный бюджет Республики Коми, сопоставимы с доходами торговых предприятий, строительства, обработки древесины и производства бумаги. Исходя из сложившейся в России практики по выравниванию бюджетных доходов резко возрастает роль соглашений между правительствами добывающих регионов и горными компаниями направленных на развитие местной инфраструктуры и социальных объектов. В табл 2 показаны примеры участия добывающих предприятий Республики Коми в развитии социальной сферы.

Таблица 2 - Социальные программы и соглашения между добывающими компаниями и правительством Республики Коми

Добывающая компания	Соглашение	Объекты социальной инфраструктуры
ООО ЛУКОЙЛ-Коми ¹	Соглашения о сотрудничестве между Компанией «ЛУКОЙЛ» и субъектами РФ - Республикой Коми и Ненецким автономным округом; договоры о сотрудничестве с оленеводческими хозяйствами - СПК «Харп», «Ижемский оленевод», «Ерв», ООО «Северный», с общественными организациями (МОД «Коми войтыр», «Изъватас»)	Поддержка этнокультурных праздников: «Зарни сюр», «Йолога», «Луд», «Усть-Цилемская горка», «Сабантуй», «Сямяхат мерета», «День оленя». Благотворительные проекты: «Конкурс социальных и культурных проектов», «Каникулы с ЛУКОЙЛом», «Красный чум», гонки на снегоходах «Буран-дей», «ЛУКОЙЛ - детям», «Усинская футбольная лига»
РУСАЛ	Соглашение о социально-экономическом сотрудничестве (2016 г., 2021-2025 гг.) Протокол к Соглашению о сотрудничестве между Правительством Коми и компанией РУСАЛ (2023 г.)	Общая сумма инвестиции РУСАЛа с 2016 г. составила 12,7 млрд руб. Очистные сооружения Вежаю-Ворыквинского месторождения, столовая с зоной отдыха, два общежития и другие объекты; строительство социокультурного центра в поселке Чиньяворык; медицинское оборудование для Княжпогостской центральной больницы на сумму 8 млн руб.
АО «Воркутауголь»	Трехстороннее соглашение о сотрудничестве между Правительством региона, акционерными обществами «Воркутауголь» и «Комиавиатранс»	Модернизация аэропорта г. Воркута, угледобывающая компания «Воркутауголь» направит на текущий ремонт аэропорта г. Воркуты 150 млн руб.
ПАО «Газпром»	Соглашение о сотрудничестве заключено между Правительством Коми и ПАО «Газпром»	Газификация реабилитационного центра «Дома жить» в 2022 г.

¹ 24 июля 2023 г. ПАО "ЛУКОЙЛ" реорганизовало две свои добывающие компании путем присоединения ООО "ЛУКОЙЛ-Коми" к ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь".

Международный опыт налогообложения демонстрирует высокую гибкость и располагает многочисленными рычагами влияния как на высокомаржинальные проекты для изъятия рентных доходов, так и на горные проекты с низкой рентабельностью. Международная фискальная политика в отношении горного бизнеса нацелена на недопущение присвоения сверхдоходов горными компаниями и сохранении равновесия между государственными интересами и интересами бизнеса. Российская система ресурсных налогов в недропользовании в целом соответствует международным фискальным инструментам, однако тяготеет к преимущественному использованию роялти, как средству гарантированного получения доходов, но препятствующих освоению месторождений с пограничной рентабельностью. Не получили широкого распространения в России и такие формы взаимодействия между государством и горными компаниями как соглашения о разделе продукции. Анализ поступления и распределения ресурсных платежей в бюджетную систему России Республики Коми показал, что в условиях, когда в регионе остается десятая часть налогов и платежей, полученных от разработки, переработки и транспортировки полезных ископаемых существенно возрастает роль соглашений между правительством республики и горными компаниями в развитии социальной инфраструктуры территорий и публичность при их заключении.

Список литературы

1. International Monetary Fund, Fiscal Regimes for Extractive Industries: Design and Implementation. 2012. Available from <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/081512.pdf>, p 22.
2. Extractive Industries Taxation: CRP.3 – ATTACHMENT E Fiscal Take (https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2016/10/12STM_CRP3_AttachmentE_FiscalTake.pdf).
3. Сарданашвили О. Н., Богаткина Ю. Г., Лындин В. Н. Налогообложение нефтедобычи в России // Neftegaz.RU. 2023. № 9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/ekonomika/795289-nalogooblozhenie-neftedobychi-v-rossii/>
4. Юшкова О. О. Международная практика взимания платежей при добыче полезных ископаемых (на примере налогообложения нефти в США) // Международный научный журнал «Символ науки». 2017. № 04-1. С. 182-187.
5. Ахмедов Б. Нефтяные доходы и особенности формирования национальных сбережений в Азербайджане // Российский экономический журнал. 2023. № 4. С. 91–106.
6. United Nations Handbook on Selected Issues for Taxation of the Extractive Industries by Developing Countries. United Nations. New York. 2017. p. 477.
7. Бобылев Ю. Н. Мировой опыт налогообложения добывающей промышленности. М. 2013. 67 с.
8. Налоговый кодекс РФ, ч. II.
9. Бурцева И. Г., Тимушев Е. Н. Оценка уровня налоговых поступлений при разработке минеральных ресурсов Республики Коми и их связь с потенциальной стоимостью минерально-сырьевого потенциала // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2022. № 4. С. 236-248.
10. Бурцева И. Г., Тимушев Е. Н. Влияние горнодобывающих предприятий на налоговые доходы бюджета Республики Коми // Известия Уральского государственного горного университета. 2023. вып. 1 (69). С.131-138.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ И ВЫБОР ВАРИАНТА ПЕРЕРАБОТКИ УПОРНЫХ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД

ECONOMIC COMPARISON AND CHOICE OF PROCESSING OPTIONS FOR PERSISTENT GOLD-BEARING ORES

В статье приведен пример с результатами технико-экономического расчета на основе исследований и основных технических решений по оценке потенциала переработки упорной руды с высоким содержанием сульфидов и в частности мышьяка, а также присутствием природного углерода. Представлены показатели сравнительной оценки капитальных и эксплуатационных затрат для различных методов предварительной обработки руды, которые использовались для экономического обоснования исследуемых процессов.

The article provides an example with the results of a feasibility study based on research and basic technical solutions to assess the processing potential of stubborn ore with a high content of sulfides and in particular arsenic, as well as the presence of natural carbon. The indicators of a comparative assessment of capital and operating costs for various methods of ore pretreatment, which were used for the economic justification of the studied processes, are presented.

Ключевые слова: упорные золотосодержащие руды, руды двойной упорности, цианирование, атмосферное окисление, обжиг, прег-роббинг, золотоизвлекательная фабрика.

Key words: resistant gold-bearing ores, double-tenacity ores, cyanidation, atmospheric oxidation, roasting, preg-robbing, gold recovery factory.

Значительной современной проблемой для золотодобывающих компаний является определение экономичных вариантов процесса обработки более сложных рудных тел по мере истощения руд и преобладания упорных руд, а также руд так называемой двойной упорности. Технико-экономическое сравнение вариантов переработки упорных руд на основе проработки основных технических решений, включающих исследования руды и разработку технологической схемы и компоновочных решений позволяет золотодобывающим компаниям поддерживать и увеличивать свои запасы руды за счет вовлечения в переработку руд извлечение золота из которых ранее считалось не рентабельным. Выбор вариантов обработки конкретной руды в значительной степени зависит от таких факторов, как минералогия, сорта и степень раскрытия драгоценных металлов, соотношение золота и серы и вредные примеси.

Упорные золотосодержащие руды – это те, которые не дают высокого извлечения золота в обычных циклах выщелачивания цианидом, даже если руда тонко измельчена. Причиной низкого извлечения золота может быть либо присутствие природных «прег-роббинговых» углеродистых материалов, либо

золото, физически «закрытое» в сульфидных минералах. Большинство золотых руд классифицируются как упорные, поскольку минералогия золота содержится в сульфидах. Этот тип золота обычно представляет собой очень тонкое золото или заключено в твердом растворе в сульфидных минералах, пирите и арсенопирите (FeAsS). Мышьяк содержащий пирит может содержать золото в своей структуре. Часто встречается оторочка пирита с богатыми мышьяком ассоциациями, а также ассоциации арсенопирит-марказит-пирит. Ассоциация золота и пирита зависит от сорта руды и текстурных особенностей руды. При наличии пирита арсенопирит обычно будет иметь значительно более высокое содержание золота, чем ассоциации пирита. Другими менее распространенными являются халькопирит и другие сульфиды и сульфосоли, такие как пирротин, ковеллин, арсениды и антимонит.

Чтобы раскрыть золото в сульфидном минерале и сделать его поддающимся цианированию, требуется химическая предварительная обработка. Независимо от того, какой вариант процесса используется, он обычно включает окисление сульфидных минералов, которое производит кислоту. Продукты реакции и общая стехиометрия реакции определяются условиями реакции, которые варьируются от мягких при щелочном выщелачивании и биологическом выщелачивании до агрессивных условий, обнаруженных при окислении под давлением. Содержание золота и серы (сульфидов и элементарной серы) напрямую связано с экономикой процесса.

Много было написано о пригодности конкретных процессов предварительной обработки, таких как окисление под давлением, биоокисление и обжиг, для определенных рудных тел. Более поздние технологии, такие как процесс *Albion*, могут быть потенциально сопоставимы или иметь меньшую стоимость по сравнению с традиционными технологиями [1]. Наиболее важным фактором, влияющим на экономику, является податливость руды флотации, при которой золото может быть сконцентрировано в небольшом массовом потоке и уменьшить размер и стоимость золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) [2].

Автором проведена сравнительная оценка капитальных и эксплуатационных затрат, обеспечивающая горнодобывающим компаниям развивать потенциал для дальнейших исследований. Далее приведен пример работы по оценке потенциала переработки руд месторождения, характеризующегося двойной упорностью. Ввиду конфиденциальности наименование и местонахождение месторождения не могут быть раскрыты, поэтому руды обозначены как «руда А». Были подготовлены оценки капитальных и эксплуатационных затрат для различных методов предварительной обработки, и эти оценки затрат и содержания сульфидов в руде затем использовались для сравнения экономики процесса.

Исследование включало следующие виды деятельности: обзор существующих данных по минералогии и испытаниям; обзор возможных схем переработки упорного золота; проведение предварительной сравнительной оценки вариантов; разработка концептуального уровня оценки капитальных и

эксплуатационных затрат (+/- 40 %) для каждого варианта технологической схемы переработки.

На основе моделей рудника переработка руды А представляет собой золотоизвлекательную фабрику с производительностью в 0,5 млн тонн в год, руда имеет высокое содержание мышьяка и карбоната. Хотя для определения изменчивости рудных тел требуются дополнительные геометаллургические исследования, концептуальные исследования, проведенные на этой руде, позволили определить потенциальную жизнеспособность различных процессов переработки этих руд.

Таблица 1 - Качество руды А, подаваемой в переработку на ЗИФ

Наименование параметра	Значение
Крупность исходной руды, мм	500
Тип руд	Золото-кварц-карбонатные малосульфидные
Влажность руды, %	5
Удельный вес руды, т/м ³	2,75
Содержание золота для руды А	3,9

Химический состав пробы исходной руды на 90 % представлен литофильными компонентами, среди которых преобладает кремнезем. Глинозем отмечается в количестве 9 %. Суммарная доля оксидов щелочных и щелочноземельных металлов в пробе составляет более 18 %. Среди них значительно преобладают оксиды щелочноземельных металлов. Количество углерода в пробе находится на уровне 3,5 %, весь углерод входит в состав карбонатов. Рудообразующие элементы в руде представлены железом и серой. Количество железа в пробе составляет 4,5 %. Преобладает железо в окисленной форме. Доля серы в пробе руды составляет 1,9 %. Практически вся сера входит в состав сульфидов. Проба исходной руды характеризуется повышенным содержанием мышьяка – 0,4 %. Испытания флотации руды А показали не высокую степень извлечения в обычном режиме, дальнейшие исследования продемонстрировали необходимость доизмельчения концентрата с целью снижения содержания карбонатов, наличие более 5 % карбонатов негативно влияет на последующий процесс окисления и гидрометаллургической переработки флотоконцентрата [4]. Процессы обжига исходной руды и золотосодержащего концентрата не испытывались и были смоделированы на технологическом симуляторе на основании данных по минералогическому составу руды.

Варианты технологии переработки руды рассмотрены с точки зрения технологического процесса (табл. 2). При этом исключены варианты, имеющие мало практического применения в условиях Российской Федерации и Сибирского федерального округа. При определении подходящих процессов необходимо учитывать следующие моменты: *экономика* – капитальные и эксплуатационные (неэнергетические) затраты, затраты на электроэнергию, эффективность извлечения золота; *риск* – статус и доступность технологии; *эксплуатационная пригодность* – масштабируемость, эксплуатационная

пригодность и ремонтпригодность; *воздействия* – сообщество, окружающая среда и безопасность; *реализация проекта* — инфраструктура и технологичность [3, 5, 6].

Таблица 2 – Варианты технологических процессов переработки руды А

Название процесса	Рудо-подготовка	Флотация	Предварительная подготовка руд или концентрата (к-та)	Получение сплава Доре на ЗИФ	Извлечение золота в сплав Доре или к-т
Флотация	2С+ВМ+ТМ	Выход к-та 5 %	Не применимо	Не применимо	65 %
Окислительный обжиг руды	2С+HPGR	Нет	ВМ+ТМ	СIP+ADR+EW+IF	88 %
Бактериальное окисление и кучное выщелачивание руды	3С+окомкование	Нет	Биоокисление с подачей кислорода в штабель руды, кучное выщелачивание штабеля	СIC+ADR+EW+IF	65 %
Окислительный обжиг концентрата	2С+ВМ+ТМ	Выход к-та 5 %	Ультратонкий помол до 10 мкм	Раздельные процессы для флото концентрата СIP+Pumpcell+ADR+EW+IF и хвостов флотации+кек СIL+ADR+EW+IF	86 %
Ультратонкий помол атмосферное окисление к-та	2С+ВМ+ТМ	Выход к-та 5 %	Ультратонкий помол до 10 мкм		80 %
Процесс типа Альбион			Ультратонкий помол до 10 мкм, атмосферное окисление кислородом, автогенный процесс		90 %
Бактериальное выщелачивание концентрата			Бактериальное выщелачивание, нейтрализация и промывка		83 %
Автоклавное выщелачивание концентрата			Автоклавное выщелачивание, нейтрализация и промывка		95 %

Расшифровка сокращений в таблице: 2С/3С – две/три стадии дробления, ВМ-шаровое измельчение, ТМ – шаровое измельчение в башенных мельницах, к-т – концентрат, СIP – предварительное выщелачивание с последующей сорбцией, СIL – сорбционное выщелачивание, СIC – сорбция растворов в колоннах, ADR – десорбция, EW – электролиз, IF – индукционная плавка катодного осадка, Pumpcell – технология сорбции, ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика.

С целью минимизации экологического воздействия принята единая схема складирования хвостов: рассматривалось только полусухое складирование хвостов и кеков, включающее сгущение обезвреживание и фильтрацию хвостов и кеков. Отходящие газы обжига предусматривают многоступенчатую очистку

от соединений серы, мышьяка, ртути, окиси углерода и диоксида азота до степени очистки 99,998 %, это учтено в капитальных и эксплуатационных затратах.

В результате рассмотрения технологий выбрано 4 варианта процессов для технико-экономического сравнения: вариант 1 – флотация; вариант 2 – флотация ультратонкий помол, окисление и горячее выщелачивание концентрата (процесс Альбион); вариант 3 – флотация окислительный обжиг и выщелачивание концентрата; вариант 4 – окислительный обжиг, затем цианирование исходной руды в полном объеме. Все четыре предлагаемых варианта имеют референции подобных процессов в России.

Таблица 3 - Оценка окупаемости процессов на ЗИФ для руды А

Наименование показателя	Ед. изм.	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Цена золота по курсу ЦБ на дату формирования ТЭР	руб.				
Расходы на аффинаж или переработку концентрата (оценка)					
Время полезной работы в год	час				
Исходная руда	тыс. т.				
Содержание Au в руде	г/т				
Количество Au в руде	кг				
Извлечение Au					
Количество извлекаемого Au	кг				
CAPEX оценка	млрд руб.				
ОРЕХ оценка	млрд руб.				
Доход от реализации в год	млрд руб.				
Валовая прибыль в год	млрд руб.				

Прогнозируется, что флотация обеспечит самые низкие эксплуатационные расходы на грамм золота, за которым следует обжиг всего объема руды, затем Альбион процесс и наиболее затратный обжиг концентрата. Также необходимо учитывать, что схемы с концентратом включают чановое выщелачивание хвостов флотации. Сульфидная сера в концентрате (19 %) считается граничной для работы обжиговой печи автогенно без дополнительного источника тепла. Следовательно, необходимо оптимизировать содержание сульфида во время флотации, чтобы повысить содержание сульфида. В качестве альтернативы для работы обжиговой печи при более низком содержании сульфида сырье должно быть дополнительно высушено для удаления влаги, что повлечет за собой дополнительные капитальные и эксплуатационные расходы [5, 6]. Необходимы испытательные работы для определения того, какие фактические извлечения драгоценных металлов

ожидаются для различных вариантов процесса, а также степень окисления сульфида, требуемую для высвобождения и извлечения золота и серебра из концентрата. Для варианта обжига предполагается, что уровень мышьяка в сырье низкий на основе образца, на котором проводились флотационные испытания, и будет улавливаться в газе и впоследствии связываться с продуктом обжига.

Исследования концептуального уровня, рассматривающие различные пути обработки процесса, были проведены для золотосодержащей руды двойной упорности. Золото в месторождении заключено в сульфидных минералах, содержащих мышьяк, и требует предварительной обработки перед извлечением, а также в руде присутствует сорбционно активный органический углерод. Было рассмотрено несколько различных вариантов процесса для обработки руды А, которая имеет высокое содержание мышьяка и карбоната в 0,5 млн тонн в год. Условие схемы заключалось в получении наибольшего извлечения золота поэтому варианты процесса выщелачивания концентрата типа Альбион или обжига концентрата получились более дорогими в связи с низким извлечением на флотации и необходимостью дополнительного выщелачивания хвостов флотации. Наиболее эффективный в данном случае прямой процесс обработки всего объема руды. Исследования концептуального уровня в дальнейшем требуется заверить испытаниями обжига руды на пилотной установке с более детальным расчетом потребности реагентов в многоступенчатую систему газоочистки и расчетом требуемого потребления топлива.

Список литературы

1. Hourn, M., Rohner, P., Bartsch, P., Ngoviky, K. Benefits of using the Albion process for a North Queensland project, and a case study of capital and operating cost benefits versus bacterial oxidation and pressure oxidation” Xtrata Technology Report, 2005.
2. Filippou, D. & Demopoulos, G. P. Arsenic Immobilization by Controlled Scorodite Precipitation. Journal of Metals, 1997, December, pp. 52-55.
3. Senshenko A. Y., Aksenov A. V., Vasiliev A. A. and Sereдкин Y. G. Technology for processing of refractory gold-containing concentrates based on ultrafine grinding and atmospheric oxidation, IMPC Conference Proceedings (yet to be released), Montreal, Canada, September, 2016.
4. Технологический регламент месторождения руд.
5. Aylmore, Mark G. and Ashraf A. Jaffer. Evaluating process options for treating some refractory ores, 2012.
6. Advances in Gold Ore Processing 1st Edition, Vol. 15, December 2, 2005. Editor: Mike D. Adams.

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение УралНИИ «Экология», г. Пермь;
²ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ВОВЛЕЧЕНИЯ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ

ECONOMIC STIMULATION OF THE INVOLVEMENT OF MINING WASTE IN ECONOMIC TURNOVER

Статья посвящена рассмотрению проблемы недостаточного использования отходов минерально-сырьевого комплекса в хозяйственной деятельности, в том числе из-за довольно низкой эффективности их утилизации. Авторами предлагается решить данную проблему с помощью разработки и применения государственных экономических инициатив и механизмов, способствующих экономическому стимулированию вовлечения горнопромышленных отходов в хозяйственный оборот.

The article is devoted to the problem of insufficient use of waste from the mineral resource complex in economic activities, including due to the rather low efficiency of their disposal. The authors propose to solve this problem through the development and application of state economic initiatives and mechanisms that contribute to the economic stimulation of the involvement of mining waste in economic turnover.

Ключевые слова: горнопромышленные отходы, утилизация отходов, вторичное минеральное сырьё, экономические механизмы, государственное экономическое стимулирование.

Key words: mining waste, waste disposal, secondary mineral raw materials, economic mechanisms, state economic incentives.

Исследования авторов показали, что подавляющая доля образуемых в нашей стране отходов (более 90 %) по сравнению с другими видами экономической деятельности приходится на «добычу полезных ископаемых». Это обуславливает необходимость более интенсивного внедрения элементов циркулярной экономики в сферу горнопромышленного производства.

Однако на сегодняшний день практика вовлечения крупнотоннажных отходов минерально-сырьевого комплекса в хозяйственный оборот не находит широкого применения по ряду причин:

- непостоянный химический и неоднородный фракционный состав горнопромышленных отходов, обусловленный условиями их размещения и хранения и требующий разработки особых технологий для их утилизации, которые, в частности, позволяют удалить из отходов вредные примеси и довести их до заданных параметров, что приводит к значительным финансовым вложениям;

- отсутствие достаточного спроса на образуемые отходы в радиусе транспортного плеча («эффективном радиусе утилизации отходов»), что приводит к дополнительным тратам финансовых средств на дальнюю транспортировку отходов от места образования/складирования до места их утилизации;

- вторичное минеральное сырье при применении в значительном количестве (т. е. высоком проценте использования в рецептурах при производстве продукции) зачастую снижает качество изготавливаемого продукта и тем самым проигрывает в конкуренции с традиционно используемым первичным (природным) сырьем.

В связи со всем вышесказанным наблюдается относительно низкий уровень инвестиционной деятельности в области утилизации образующихся горнопромышленных отходов. Вероятно, именно это объясняет то, что доля утилизации отходов производства и потребления в РФ по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», в том числе по видам полезных ископаемых, в период 2016–2022 гг. имеет тенденцию к сокращению (табл.).

Доля утилизации отходов производства и потребления в РФ по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» в период 2016-2022 гг.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Добыча полезных ископаемых	61,1	52,2	52,3	49,1	46,7	45,6	45,1
<i>В том числе:</i> Добыча угля	68,3	55,7	52,9	53	48	45,8	46,8
Добыча сырой нефти и природного газа	26,7	22,6	24,5	18,8	30,7	40,7	34,7
Добыча металлических руд	50,1	51,2	57,5	43,6	49,2	47,8	42,5
Добыча прочих полезных ископаемых	25,2	21,2	23,9	21,2	18,6	24,6	32,8
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	22,5	28,8	24,2	46,8	25,2	16,6	12,8

Составлено авторами на основе данных Государственного доклада «О состоянии окружающей среды в Российской Федерации в 2022 году», С. 221-222.

Таким образом, для вовлечения крупнотоннажных отходов минерально-сырьевого комплекса в хозяйственный оборот очень важна высокая мотивация предприятий-недропользователей, зависящая в первую очередь от эффективности их повторного использования и переработки, и соответственно, величины государственной поддержки. Последняя, по мнению авторов, может быть реализована путём разработки и применения необходимых государственных инициатив и механизмов.

Государственные инициативы могут быть представлены в виде государственных программ, федеральных и региональных проектов и т. п., связанных с целями, задачами и направлениями развития циркулярного недропользования. Перечень возможных к применению государственных механизмов, стимулирующих развитие циркулярного недропользования, довольно широк. Их можно объединить в четыре группы: нормативно-правовые, технико-технологические, организационно-управленческие и экономические.

Нормативно-правовые механизмы в первую очередь основываются на формировании законодательства, регулирующего отношения в рамках циркулярной экономики. Если в стране не принят специальный федеральный закон о развитии экономики замкнутого цикла, то необходимы изменения и дополнения к существующей нормативно-правовой базе, способствующие активизации технико-технологических, организационно-управленческих и экономических процессов, стимулирующих развитие циркулярного недропользования.

Технико-технологические механизмы заключаются в успешной разработке, апробации, применении и распространении опыта использования технологий в области сокращения, повторного использования и переработки горнопромышленных отходов.

Организационно-управленческие механизмы связаны с формированием государственных институтов, способствующих развитию циркулярного недропользования. Среди них государственные цифровые платформенные решения по утилизации горнопромышленных отходов, которые представляют собой информационные системы и технические решения, предоставляющие заинтересованным сторонам доступ к информации, касающейся вторичного минерального сырья, через цифровые каналы.

Экономические механизмы обеспечивают заинтересованность недропользователей на внутри- и межфирменном уровнях в ресурсосбережении и более эффективном управлении горнопромышленными отходами. С одной стороны, они основываются на всех рассмотренных ранее трёх группах механизмов, с другой – являются наиболее действенными и способными активизировать внедрение замкнутых циклов производства в практику.

Среди государственных инициатив, подразумевающих применение необходимых экономических механизмов, авторами, в частности, рассматриваются следующие.

Экономическое стимулирование спроса на вторичное минеральное сырьё в радиусе транспортного плеча («эффективном радиусе утилизации отходов»). С целью повышения эффективности утилизации отходов следует уделить особое внимание затратам на транспортировку вторичных минеральных ресурсов от места образования/складирования до места их использования. Данные затраты зависят от двух основных параметров: стоимости работы транспортного средства и расстояния от места нахождения до места применения ресурсов. Взаимосвязь этих параметров учитывается в концепции механизма «эффективный радиус утилизации отходов»,

ориентирующей на учёт экономической целесообразности транспортировки потенциальных вторичных ресурсов. Практическая реализация данной концепции заключается в выявлении территориальной сочетаемости отходов и их существующих или возможных потребителей, а также определении максимальной удаленности от места нахождения отходов (объекта размещения отходов, ОРО) до места их применения (например, предприятия по производству строительных материалов).

Концепция механизма «эффективный радиус утилизации отходов», позаимствованная из опыта Индии, активно прорабатывается в нашей стране Национальной ассоциацией развития вторичного использования сырья (АРВИС) для золошлаковых отходов тепловых электростанций [1]. В Комплексном плане по повышению объемов утилизации золошлаковых отходов V класса опасности (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.06.2022 г. № 1557-р), отмечается, что «эффективный радиус» для автомобильного транспорта предположительно составляет 130.

Учёные ФГБУ УралНИИ «Экология», характеризуя механизм «эффективного радиуса утилизации отходов» как инструмент государственного регулирования спроса на вторичное сырье, в качестве меры стимулирования образователя/владельца отходов его обрабатывать для доведения до уровня вторичного минерального сырья и продавать предлагают ввести следующее условие при принятии решения о выдаче лицензии на добычу полезных ископаемых: «если в «эффективном радиусе» перспективного карьера нерудных ископаемых есть отвал крупнотоннажных отходов производства, то оценивается целесообразность использования отходов из отвала совместно с нерудными ископаемыми и возможность ограничения объема добычи» [2].

Использование регулирующей функции «эффективного радиуса утилизации отходов» наблюдается в Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утв. распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.05.2016 г. № 868-р «Об утверждении»), в которой говорится об ограничении выдачи лицензий на недропользование на общераспространенные полезные ископаемые при производстве строительных материалов, строительстве автомобильных дорог и железнодорожных магистралей. С целью расширения технологических возможностей по использованию вторичного сырья в дорожном строительстве в 2019 г. в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги» был разработан и запущен информационный ресурс «Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения» [3].

Авторы считают, что все наработки по внедрению концепции механизма «эффективный радиус утилизации отходов» в практическую сферу для золошлаковых отходов, можно применить к горнопромышленным отходам: в первую очередь рассчитать для каждого региона страны, на территории которых есть места складирования данных отходов и намечается в соответствии с концепцией (стратегией) развития территории реализация

государственных и муниципальных программ по реконструкции автодорог и зданий инфраструктуры, величину «эффективного радиуса утилизации отходов» для грузового автомобильного транспорта.

Экономическое стимулирование создания и функционирования циркулярных промышленных кластеров, включающих предприятия недропользования, путем применения критерия «процент использования промышленных отходов с целью получения вторичного сырья». В соответствии с нормативно-правовыми актами, связанными с развитием промышленной сферы в Российской Федерации, поощряется создание промышленных кластеров. В частности, финансовое содействие со стороны государства в создании и развитии кластеров осуществляется в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 28.01.2016 г. № 41 в форме субсидий из федерального бюджета на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству импортозамещающей промышленной продукции. За последние годы Минпромторг России поддержал 16 совместных проектов участников промышленных кластеров. Общие капиталовложения составили 23,4 млрд руб., из которых 21,1 млрд руб. взяты из внебюджетных источников. Профинансированные промышленные кластеры являются не только региональными, но и межрегиональными, что благоприятно сказывается на создании новых и расширении уже действующих кооперационных цепочек. Следует отметить, что внесенные поправки в 2021 г. в постановление Правительства от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» позволяют включать в производственные цепочки промышленных кластеров предприятия без текущего уровня кооперации, а также упрощают порядок создания межрегиональных промышленных кластеров [4]. Правительством Российской Федерации было принято новое постановление «О внесении изменений в Правила предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения» от 23 декабря 2022 г. № 2407.

Законодательством Республики Башкортостан, Тюменской и Челябинской области предусмотрены также региональные меры поддержки участников промышленных кластеров. На основании Федерального закона от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» субъекты РФ могут реализовывать собственные меры стимулирования для промышленных кластеров, соответствующих федеральным требованиям, а также устанавливать дополнительные требования к ним, не противоречащие федеральному законодательству.

Механизм субсидирования деятельности промышленных кластеров является единственной мерой государственной поддержки, охватывающей весь перечень затрат на всех стадиях жизненного цикла производства нового вида промышленной продукции – от разработки до организации серийного выпуска. Он также доказал свою эффективность как инструмент стимулирования

промышленных предприятий к повышению хозяйственной самостоятельности внутри страны. При использовании механизма поддержки промышленных кластеров возможно решение многих государственных задач, в том числе связанных с вовлечением промышленных отходов в хозяйственный оборот. Однако основные требования, предъявляемые к промышленным кластерам при принятии решения по предоставлению государственной поддержки, связаны с производством импортозамещающей промышленной продукции.

Конечно, получение продукции из вторичного минерального сырья, в определённых случаях может способствовать импортозамещению в Российской Федерации: *отраслевые планы импортозамещения* Минпромторга России [5] содержат товары, при производстве которых в значительной степени могут быть использованы отходы производства, в том числе горнопромышленные отходы. При этом стоит отметить, что предприятия, выпускающие такую продукцию, могут рассчитывать на государственную поддержку импортозамещения, которая может быть получена и в рамках промышленного кластера, что в свою очередь стимулирует его создание. Однако, для расширения количества промышленных кластеров, которые могут получить государственную поддержку, желательно представить альтернативу федеральному критерию по импортозамещающей продукции в виде определенного процента переработки промышленных отходов во вторичное сырье.

Предполагается, что представленные государственные экономические инициативы и механизмы позволят повысить эффективность утилизации горнопромышленных отходов и, соответственно, снизить их количество.

Список литературы

1. Золотова И. Угольные отходы получают «вторую жизнь» // Российская газета. Федеральный выпуск: № 120 (8768). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2022/06/06/radius-dast-effekt.html> (дата обращения: 20.12.2023 г.)
2. Исследование потенциала включения в экономику замкнутого цикла промышленных отходов: отчет о НИР (заключ.): 6 / ФГБУ УралНИИ «Экология»; рук. Т. Н. Сомова; исполн.: Ю. О. Белоногова, О. С. Еремеева, Л. А. Мочалова [и др.]. Пермь, 2023. 250 с. № ГР 123082500026-9.
3. Реестр новых и наилучших технологий. Федеральное автономное учреждение РОСДОРНИИ. Режим доступа: <https://rosdornii.ru/proekty/rnnt/> (дата обращения: 08.12.2021 г.)
4. Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://akitrf.ru/clusters/about/#...> Дата обращения: 25.02.2023 г.
5. Отраслевые планы импортозамещения Минпромторга России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://frprf.ru/zaumy/prioritetnyye-proekty/?docs=334&ysclid=loo8mmvvi7905596735> (дата обращения: 23.10.2023 г.)

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ПРОБЛЕМНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

THE FORMATION OF MAN-MADE DEPOSITS AND THE PROBLEMATIC NATURE OF THEIR USE

Обосновывается рост накопления отходов в виду экстенсивного развития горнодобывающего производства. Кратко характеризуется воздействие на окружающую среду. При освоении недр получает отражение процесс накопления техногенных минеральных образований и использования за период 2005-2022 гг. Раскрывая перечень проблем, осложняющих введение в хозяйственный оборот техногенных месторождений, выделяются первоочередные проблемы.

The growth of waste accumulation is justified in view of the extensive development of mining production. The environmental impact on the development of mineral resources is briefly characterized. The process of accumulation of technogenic mineral formations and use for the period 2005-2022 is reflected. Revealing the list of problems complicating the introduction of technogenic deposits into economic circulation, priority problems are highlighted.

Ключевые слова: техногенные месторождения, отрицательное воздействие, техногенные минеральные образования, накопление, использование, проблемы.

Key words: technogenic deposits, negative impact, technogenic mineral formations, accumulation, use, problems.

Важнейшее место в развитии цивилизации занимал и занимает в настоящее время минерально-сырьевой комплекс. Использование полезных ископаемых представляет собой одно из безальтернативных условий существования человечества. Из недр земли ежегодно извлекаются сотни миллиардов тонн горючих ископаемых, различных руд и строительных материалов, продуктов их переработки, что позволяет удовлетворять растущие материальные потребности. Как следует из материалов исследований [1] минеральное сырье поставляет исходные материалы и энергетическую основу производства 70 % всей номенклатуры конечной продукции, производимой человеком. Экстенсивный процесс добычи полезных ископаемых, наблюдаемый в 1990-2006 гг. (табл. 1.) продолжается и в настоящее время.

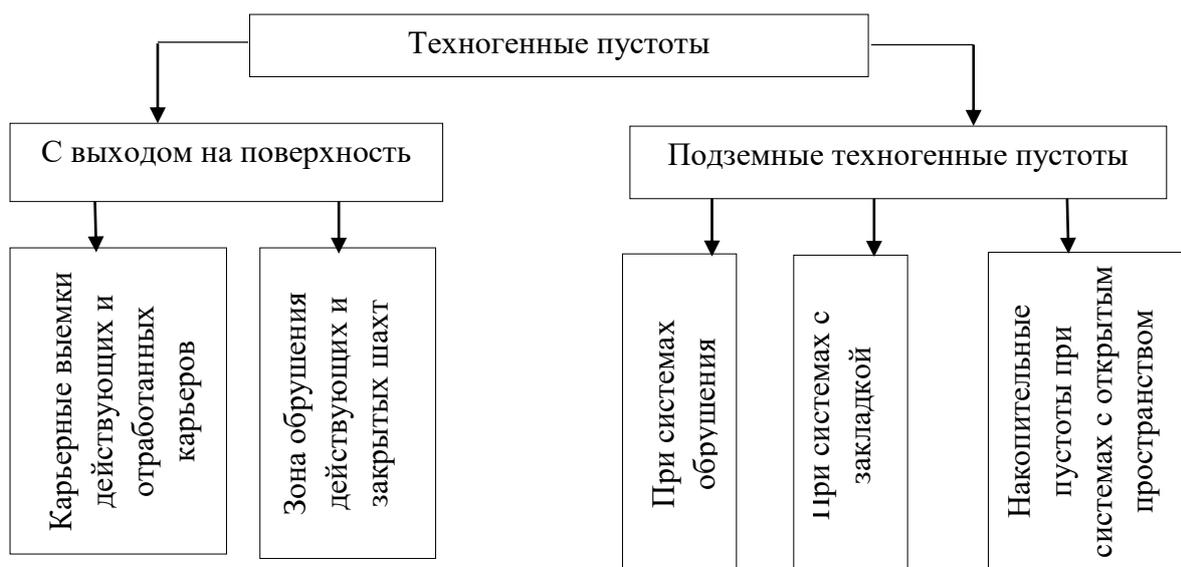
Экстенсивность процесса добычи полезных ископаемых подтверждают и данные последующих лет. Темпы роста изъятия полезного ископаемого из недр существенно опережают темпы роста населения. По данным [1] удвоение населения происходит в течение 35 лет, а удвоение добычи полезных ископаемых на человека каждые 9-10 лет. При этом вся история развития

человечества свидетельствует о сохранении данных тенденций. Процесс освоения ресурсов недр сопровождается рядом отрицательных антропогенных воздействий на окружающую среду (воздействие на элементы биосферы). В первую очередь следует отметить масштабность разрушения литосферы, так как совместно с единицей твердого полезного ископаемого извлекается от 1,1 до 6,7 единиц пустой породы, размещаемых на поверхности (вскрышные, вмещающие породы, забалансовые руды, а также шламы и хвосты, формирующиеся в процессе обогащения). В ряде случаев оценка накопленных отходов производства и потребления выливается в 100 млрд т, из них более 90 % – это отходы горнодобывающего и связанные с ним перерабатывающих производств. Фактически человек переводит вещество литосферы из одного состояния в другое, что сравнимо с геологической формацией. Помимо этого, на окружающую среду оказывают влияние различные виды загрязнения в первую очередь – химические [2]. Менее изученными являются воздействия, оказываемые на литосферный массив. Последствиями воздействий выступают техногенные пустоты недр с выходом и без выхода на поверхность [3-5].

Таблица 1 - Динамика удельного объема добычи минерального сырья

Показатели	Ед. изм.	Годы						
		1990	1950	1970	1980	1986	1989	2006
Годовая добыча	т/чел.год	10,1	17,8	40,6	79,8	113,2	148,0	164,0
Показатели	Ед. изм.	Годы						
		1990	1950	1970	1980	1986	1989	2006
Пустая порода	т/чел.год	5,4	9,6	24,9	52,25	76,55	101,5	111,8

Источник: составлено по [1].



Классы техногенных пустот

Под влиянием подземных пустот развивается мульда сдвижения. Характер мульды определяют применяемые системы разработки: зона обрушения может сопровождаться наличием провалов, воронок, зона обрушения может отсутствовать или иметь плавный прогиб [3]. Нарушение литосферы сопровождается образованием просадок, провалов, прогибов, оползней, что может приводить к обрушению зданий, сооружений, линий связи и т.д. Не менее существенными являются последствия, связанные с затоплением горных выработок, загрязнением подземных вод, прорывами вод на действующих предприятиях и др. В целом при деформации поверхности возникают три вида зон нарушения:

- зоны обрушения;
- зоны разрывов сплошности пород;
- зоны сдвижения.

Согласно [6] в деформируемом массиве формируется 16 зон, а в условиях крутых пластов – 17. Естественно, горная промышленность не является главным источником нарушения окружающей среды и виновником приближения экологической катастрофы, но для процесса освоения недр характерны все виды атмосферных воздействий [7], а по объемам перераспределения литосферы превосходит все остальные отраслевые производства. Рост добычи полезных ископаемых, увеличение удельного веса открытого способа разработки месторождений полезных ископаемых, а также низкий уровень утилизации техногенных минеральных образований (ТМО) обуславливают постоянный рост их накопления (табл. 2) [8].

Таблица 2 - Динамика накопления ТМО

Год	Накопления отходов всего по РФ, млн т	Прирост, %	Накопленные отходы добычи полезных ископаемых, млн т	Прирост, %	Доля накопленных отходов добычи полезных ископаемых в общей массе отходов, %
2019	48277,9	13,9	46069	-	95,4
2020	51075,2	5,8	48730,8	5,8	95,4
2021	51516,9	4,8	51298,0	5,3	95,9
2022	55225,9	3,2	53033,6	3,4	96,0

Источник: Росстат.

Низкий уровень использования ТМО подтверждают данные табл. 3.

Таблица 3 - Образование и использование ТМО

Год	Образование ТМО, млн т	Использование ТМО, млн т	Доля использования ТМО, %
2005	2506,2	1070,4	42,7
2006	2923,5	1144,5	39,1
2007	2785,2	1829,4	65,7
2008	3402,4	1723,6	50,7
2009	3066,5	1469,4	47,9
2010	3334,6	1562,2	46,8

Год	Образование ТМО, млн т	Использование ТМО, млн т	Доля использования ТМО, %
2011	3818,7	1800,1	47,1
2012	4629,3	2125,9	46,0
2013	4701,2	1753,1	37,3
2014	4807,3	2165,7	45,1
2015	4653,0	2473,2	53,2
2016	4723,8	2885,6	61,1
2017	5786,1	3021,7	52,2
2018	6850,5	3585,2	52,3
2019	7257,1	3561,6	49,1
2020	6367,3	2970,8	46,7
2021	7690,5	3510,6	45,6
2022	8380,1	3776,2	45,1
Среднее	4871,3	2357,2	48,6

Источник: Росстат.

Как следует из табл. 3, около половины ТМО оказывается не востребуемыми. Накопленные отходы представляют собой техногенный минеральный потенциал, существенный по масштабам и богатый по наличию полезных компонентов. В современных условиях сформировался перечень предпосылок для его использования. Основной предпосылкой является необходимость расширения минерально-сырьевой базы в связи с её истощением и ухудшением качественных характеристик. Немаловажное значение имеет и возможность ликвидации источников отрицательного воздействия на окружающую среду или снижения интенсивности этого воздействия. Освоение техногенных месторождений (ТМ) всегда, помимо получения экономического эффекта, позволяет получить и экологический эффект (предотвращаемый экономический ущерб, обусловленный экологическими последствиями). В то же время при всей актуальности проблемы освоения ТМ, её решение остается неудовлетворительным.

Введению ТМ в хозяйственный оборот препятствует ряд проблем [9]:

- несовершенство законодательно-правовой базы, в которой до сих пор техногенные месторождения остаются приравненными к природным;
- низкая степень геологической изученности ТМ, что не позволяет выполнить подсчет запасов и поставить их на госбаланс;
- отсутствие или необходимость совершенствования технологий переработки ТМО, что требует проведения научно-исследовательских и конструкторских работ на первом этапе;
- удлинение срока хранения ТМО, сопровождаемое ухудшением качественных характеристик техногенного сырья;
- отсутствие эффективного инструментария экономического механизма, стимулирующего использование ТМО;
- недостаточная информированность о ТМ, что обусловлено отсутствием полного банка данных о ТМ на всей территории России;

- несовершенство методического обеспечения оценки эффективности освоения ТМ;
- высокий геологический риск, связанный со спецификой структуры ТМО, распределением полезных компонентов и т. д. Как считают исследователи, полная изученность ТМО невозможно, как и достоверный подсчет запасов [9, 10];
- недостаток квалифицированных кадров, сдерживающий полномасштабное освоение техногенного минерального потенциала.

Как следует из результатов экспертного опроса, выполненного в работе [9], приоритетными для решения являются три проблемы:

- несовершенство законодательно-правовой базы
- неэффективность инструментария экономического механизма, ориентированного на стимулирование освоения ТМ;
- отсутствие либо необходимость совершенствования технологий переработки ТМО.

Список литературы

1. Трубецкой К. Н., Галченко Ю. П. Основы горного дела. М.: Академический проект, 2010. 231 с.
2. Балацкий О. Ф., Мельник П. Г., Яковлев А. Ф. Экономика и качество окружающей среды. Л., Гидрометеиздат, 1989. 190 с.
3. Трубецкой К. Н., Галченко Ю. П., Замесов Н. Ф., Куликов В. И., Родионов В. Н. Структура техногенно-измененных недр // Вестник РАН. 2002. Т. 72. № 11. С. 969-975.
4. Славиковский О. В., Славиковская Ю. О., Валиев Н. Г. Освоение минеральных ресурсов и проблемы восстановления недр. Екатеринбург: УГГУ, 2010. 208 с.
5. Славиковская Ю. О. Сохранность территорий недр и техногенное воспроизводство минеральных ресурсов при недропользовании // Маркшейдерия и недропользование. 2008. № 2. С. 24-32.
6. Трубецкой К. Н., Галченко Ю. Л., Бурцев Л. Н. Экологические проблемы освоения недр при устойчивом развитии природы и общества. М., Научтехлитиздат. 2003. 262 с.
7. Певзнер М. Е., Костовецкий В. П. Экология горного производства. М.: Недра. 1990. 235 с.
8. Игнатьева М. Н., Стровский В. Е., Юрак В. В., Иванов А. Н., Комарова О. Г. Использование техногенных минеральных образований: современное состояние, выявленные тенденции // Экология и промышленность России. 2024. № 8. С. 60-66.
9. Игнатьева М. Н., Стровский В. Е., Логвиненко О. А., Комарова О. Г. Проблемы, осложняющие введение в хозяйственный оборот техногенных месторождений (на англ.) // Известия УГГУ. 2023. № 4. С. 120-126.
10. Чернявский А. Г. О проблемах освоения техногенных ресурсов // Минеральные ресурсы России. 2020. № 3 (172). С. 58-64.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

TRENDS IN THE FORMATION OF TECHNOGENIC MINERAL FORMATIONS

В статье рассматриваются выявленные тенденции накопления, образования и использования техногенных минеральных образований. Взаимосвязь с добычей полезных ископаемых подтверждается корреляционной зависимостью. Отражена специфика движения техногенных минеральных образований по федеральным округам.

The article examines the identified trends in the accumulation, formation and use of man-made mineral formations. The relationship with mining is confirmed by correlation dependence. The specifics of the movement of man-made mineral formations in federal districts are reflected.

Ключевые слова: техногенные минеральные образования, образование, использование, тенденции.

Key words: technogenic mineral formations, education, use, trends.

Геолого-разведочные как и последующие виды деятельности по освоению ресурсов недр являются видами недропользования. С давнего времени в России с ее богатством недр получило развитие недропользование, связанное с добычей полезных ископаемых. Истоки горного дела уходят в эпоху неолита, когда были отмечены первые разработки кремня в Европе. Постепенно объемы добычи расширяются: добывают медные и оловянные, железные руды. С конца XVIII – нач. XIX в. наблюдается широкое применение машин в горном деле. В силу наличия огромных запасов полезных ископаемых горное дело в нашей стране всегда играло ведущую роль. В XVIII в. проводились реформы в организации горнорудного дела, начинается целенаправленное выполнение поисковых работ и оценка информации о запасах полезных ископаемых. XIX в. считается временем превращения горнорудного дела в крупнейшую отрасль экономики. Подтверждением служит нарастающий объем добычи основных полезных ископаемых (табл. 1.).

Рост горного производства продолжается и в последующие XIX и XX столетия. С 1901 по 1913 гг. добыча угля возросла с 16 до 27 млн т, железной руды – с 6,2 до 9 млн т, золота – с 34,4 до 60 тыс. кг. Добыча меди возросла в 4 раза, цинка – в 1,5 раза, свинца – в 5 раз. По добыче марганцевой руды 53 % от мировой добычи [1]. Нарастание объемов добычи полезных ископаемых продолжается и в последующие годы (табл. 2).

Таблица 1 – Среднегодовая мировая добыча, млн т

Полезные ископаемые	Годы				
	1801-1820	1821-1840	1841-1850	1851-1860	1861-1870
Каменный уголь	13,9	28,2	63,7	109,3	187,3
Железная руда	1,8	4,1	9,6	15,0	20,5
Серебряная руда	0,3	0,2	0,4	0,5	0,7
Руды цветных металлов	0,2	0,4	0,8	1,7	2,6
Всего	17,3	34,4	78,9	142,7	225,3

Источник: составлено по [1].

Таблица 2 – Мировая добыча полезных ископаемых, млн т

Годы	Полезные ископаемые			
	Железные руды		Уголь	
	в мире	в России	в мире	в России
1998	1049,0	192,1	4683,1	232,3
2000	1060,0	224,8	4335,7	257,9
2002	1002,0	221,6	4907,0	253,4
2003	1100,0	241,4	4835,0	276,4
2004	1200,0	255,7	5500,0	284,1

Доля добываемых полезных ископаемых в % от мировой добычи отрасли отражена в табл. 3.

Таблица 3 – Добыча основных видов полезных ископаемых

Полезные ископаемые	Доля % от мирового производства
Нефть	9,0
Газ	32,0
Уголь	7,0
Уран	5,0
Железо	7,0
Медь	5,0
Молибден	3,0
Цинк	2,0
Никель	25,0
Кобальт	18,0
Вольфрам	4,0
Олово	4,0
Золото	5,0
Платина	16,0
Палладий	64,0
Серебро	7,0
Алмазы	28,0
Бокситы	3,0
Фосфаты	6,0
Калийные соли	11,0

В целом Россия занимает второе место в мире по общей добыче минерального сырья и энергоносителей и пятое – по твердым полезным ископаемым. Движение отходов по федеральным округам отражено в табл. 4.

Таблица 4 – Движение отходов по Федеральным округам

Федеральный округ	Годы	Образование отходов за год, млн т	Утилизировано и обезврежено отходов, млн т	Наличие отходов на конец года, млн т	Доля использования отходов в объеме образованных отходов, %
Дальневосточный ФО	2019	1419,6	799,2	3146,4	56,3
	2020	1457,2	742,8	3617,3	51,0
	2021	1613,6	727,7	3705,8	45,1
	2022	1993,6	782,0	3537,3	39,2
Среднее		1621,0	762,9	3501,7	47,9
Приволжский ФО	2019	160,3	63,2	3118,8	39,4
	2020	143,9	73,9	3142,9	51,3
	2021	141,8	78,7	3190,2	55,5
	2022	129,7	75,5	3215,1	58,2
Среднее		143,9	72,8	3166,8	51,1
Северо-Западный ФО	2019	560,1	86,1	4233,7	15,4
	2020	570,2	80,5	4096,0	14,1
	2021	577,3	90,6	4202,5	15,7
	2022	526,3	95,2	4490,0	18,1
Среднее		558,5	88,1	4255,6	15,8
Северо-Кавказский ФО	2019	3,7	1,4	5,7	37,9
	2020	3,9	2,2	4,2	56,2
	2021	3,8	1,8	2,1	47,4
	2022	3,6	2,0	2,8	56,4
Среднее		3,8	1,9	3,7	49,5
Сибирский ФО	2019	5010,3	2703,8	26965,1	54,0
	2020	4116,3	2201,0	28882,8	53,5
	2021	5352,2	2693,0	30712,1	50,3
	2022	5603,5	2806,0	31940,2	50,1
Среднее		5020,6	2601	29625,1	52
Уральский ФО	2019	317,1	115,9	9989,3	36,6
	2020	382,8	125,2	10661,7	32,7
	2021	454,6	209,9	11003,0	46,2
	2022	454,2	214,2	11271,3	47,2
Среднее		402,2	166,3	10731,3	40,7
Центральный ФО	2019	250,1	88,2	621,5	32,3
	2020	262,1	188,3	553,6	71,8
	2021	267,5	107,1	597,4	40,0
	2022	267,7	121,7	623,8	45,4
Среднее		261,9	126,3	599,1	47,4
Южный ФО	2019	29,7	24,1	197,4	81,2
	2020	19,3	15,1	116,7	77,8
	2021	37,8	28,4	103,8	73,9
	2022	38,7	28,6	145,4	74,1
Среднее		31,4	24,1	140,8	76,8
Российская Федерация	2019	7750,9	3881,9	48277,9	50,1
	2020	6955,7	3429,0	51075,2	49,3
	2021	8448,6	3937,2	53516,9	46,6
	2022	9017,3	4125,2	55225,9	45,7
Среднее		8043,1	3843,3	52024,0	47,9

Источник: Росприроднадзор.

В настоящее время в РФ добывается более 60 видов полезных ископаемых. Анализ добычи по основным полезным ископаемым за период 2013-2022 гг. показал, что по большинству из них объем добываемого полезного ископаемого возрастает. Это касается добычи угля, хромовых, алюминия, меди, свинца, цинка, олова, титана, золота, редкоземельных металлов, фосфора растет, особенно высокие темпы (2022/2023 гг.) характерны для олова – 1500 %, хромовых руд – 94,19 %, титана – 125,76 %. Имеют место и те полезные ископаемые, по которым уровень добычи снизился у молибдена – на 54,17 %, вольфрама – 47,17 %, урана – 25,53 %.

Выявленные тенденции:

1. Накопительная масса ТМО ежегодно увеличивается.
2. Наибольший прирост накопления характерен для федеральных округов с развитым горнопромышленным или металлургическим комплексом (Сибирский, Дальневосточный федеральные округа).
3. Объем образующихся ТМО находится в прямой зависимости от объема добычи, что подтверждает выявленная корреляционная зависимость.
4. Учитывая, что добыча по основным видам твердых полезных ископаемых в основном ежегодно возрастает, следует ожидать постоянного роста массы образования ТМО.
5. Ежегодный рост объема образующихся ТМО связан также с увеличением доли открытого способа разработки месторождений.
6. Использование ТМО согласно статистическим данным составляет менее 50 %, наименьший процент использования ТМО в Северо-Западном и Уральском федеральных округах.
7. Наибольшая доля использования принадлежит вскрышным породам, использование ТМО в целях извлечения полезных компонентов имеет наибольший процент.

Список литературы

1. Трубецкой К. Н., Галченко К. П. Основы горного дела. М.: Академический проект, 2010. 231 с.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

THE CONCEPTUAL FRAMEWORK OF SUBSURFACE USE

Актуализация проблемы освоения техногенных месторождений требует уточнения основных категорий, связанных с использованием отходов горнодобывающего и связанным с ним перерабатывающих производств. В статье уточняются понятия «техногенные минеральные образования» и «техногенные месторождения».

The actualization of the problem of the development of man-made deposits requires clarification of the main categories associated with the use of waste from mining and related processing industries. The article clarifies the concepts of «technogenic mineral formations» and «technogenic deposits»

Ключевые слова: понятийный аппарат, недропользование, отходы, техногенные минеральные образования, техногенные месторождения.

Key words: conceptual framework, subsurface use, waste, man-made mineral formations, man-made deposits.

Для процесса освоения ресурсов недр характерно перемещение литосферной массы из глубины недр – на поверхность, «перераспределение в массиве литосферы и на земной поверхности огромных масс горных пород» [1, С. 32] (табл.), так как для извлечения рудной массы на поверхность необходимо обеспечение доступа к ней с поверхности, придание избранному объему литосферы свойства подвижности и выдача в таком состоянии рудной массы на поверхность.

Объемы и структура добычи полезных ископаемых

Вид сырья	Доля общей добычи, %	Годовой объем добычи, млрд т/г	Годовой объем добычи породы, млрд т/г	Годовой объем горной массы, млрд т/г
Рудное, в т. ч.	14,6	41	274,4	315,4
– черные металлы	9,9	27,9	186,3	214,2
– цветные металлы	4,7	13,1	87,7	100,8
Нерудное, в т. ч.	62,9	176	202,4	378,4
– стройматериалы	58,1	163	179,3	342,3
– неметаллическое сырье	4,8	13	23,1	36,1

Вид сырья	Доля общей добычи, %	Годовой объем добычи, млрд т/г	Годовой объем добычи породы, млрд т/г	Годовой объем горной массы, млрд т/г
Энергетическое сырье, в т. ч.	22,5	63	132,3	195,3
– уголь	10,7	30	90	120
Всего	100	280	609,1	882,1

Если говорить о извлечении породы, то на единицу добываемого сырья из недр приходится от 1,1 до 6,7 т, годовой объем добычи пород составляет 609,1 млрд т. В целом на территории России в отвалах, шламохранилищах и хвостохранилищах горно-металлургических компаний накоплено более 100 млрд т твердых отходов. Считается, что в среднем деятельность предприятий, связанных с освоением ресурсов недр, формирует более 90 % общего объема отходов в РФ. Наибольшее количество техногенных минеральных образований (ТМО) накоплено в старопромышленных районах с наличием предприятий горно-металлургического комплекса: Центральный район, Северо-Западный, Уральский регион.

Долгое время обращение с отходами, которые в среде научной общественности получили названия «минеральных» [2], горнопромышленных [3, 4], техногенных образований [5], техногенных минеральных образований [6], регулировалось федеральным законом «Об отходах производства и потребления», а сами отходы производства определялись как «остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства» [7]. Данное определение отходов противоречит характеристике отходов с позиции недропользования. Во-первых, они рассматриваются как один из ресурсов недр. Во-вторых, федеральный закон «О недрах» предусматривает выдачу лицензий на переработку отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, а согласно ст. 22 этого же федерального закона пользователь недр имеет право использовать отходы своего горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, если иное не оговорено в лицензии.

В определении А. Г. Чернявского [8, С. 59] техногенные образования – это часть горнопромышленных отходов, складированная в хранилищах, имеющих пространственные границы (отвалы, хвосто- и шламохранилища). В работе [9] ТМО характеризуются как «скопление минеральных веществ на поверхности земли или в горных выработках, образовавшееся в результате отделения их от массива, либо в результате переработки минерального сырья и складирования в виде отходов горного, обогатительного, металлургического, химического и других видов производств». Более развернутое определение ТМО приведено в работе [6, С. 101]: «скопление минеральных веществ, образовавшихся в результате складирования отходов добычи полезных ископаемых (некондиционные руды, вскрышные и вмещающие породы),

обогажительного (хвосты, шламы), металлургического (шлаки, золы, кеки) и других производств, получивших название техногенных минеральных образований, состав и строение которых определяется геолого-промышленным типом исходного природного месторождения, способом добычи и технологией переработки минерального сырья, условиями складирования и сроком хранения». Лишь недавно понятие «техногенно-минеральные образования» было признано на законодательном уровне и введено в научный оборот. Это стало возможным благодаря принятию Комитетом Совета Федерации по экономической политике «Рекомендаций...», в которых рекомендуется взамен термина «отходы недропользования» [10] использовать понятие «техногенные минеральные образования» [11]. Регулирование обращения с ТМО было выведено из сферы действия федерального закона «Об отходах производства и потребления».

Авторское определение ТМО имеет следующую формулировку: ТМО – это скопление минеральных веществ на поверхности земли или в горных выработках, образовавшееся в результате антропогенной деятельности по добыче полезных ископаемых при отделении их от массива, а также переработке минерального сырья горного, обогажительного, металлургического, химического, топливно-энергетического и других видов производств, вещественный состав и структура которых определяются геолого-промышленным типом исходного месторождения, способом и системой разработки, используемой технологией, условиями складирования и сроком хранения, часть из которых представляет собой резерв расширения минерально-сырьевой базы, а все они являются источниками отрицательного воздействия на окружающую среду разной степени опасности.

ТМО, располагаясь на земной поверхности, становятся вторичными источниками загрязнения. Формируемые атмосферные и гидрогенные потоки загрязняют атмосферу, почву, поверхностные и подземные воды. ТМО характеризует не только экологический аспект, с полным правом они рассматриваются как резерв расширения минерально-сырьевой базы. Концентрация полезных компонентов в ТМО может привести к такой ситуации, когда их извлечение становится экономически эффективным. Истощение минерально-сырьевой базы, снижение содержания полезных компонентов в первичных природных месторождениях, наличие обустроенной инфраструктуры в старопромышленных регионах способствует расширению практики извлечения полезных компонентов из техногенных отходов, что свидетельствует о наличии минерально-сырьевого аспекта в отношении ТМО и формировании техногенных месторождений.

Понятие «техногенное месторождение» было общепризнано специалистами в области геологии и горного дела и вошло в научный понятийно-категорийный аппарат еще в 70-е годы XX столетия, а в 80-е уже появились классификации техногенных месторождений, хотя на высшем законодательном уровне это понятие так и оставалось непризнанным. Авторы полностью поддерживают точку зрения В. Л. Яковлева и П. П. Бастана,

которые считают, «если породный отвал горного предприятия после его всестороннего изучения и экономической оценки признан пригодным для использования в качестве сырья для строительной индустрии, он может именоваться техногенным месторождением строительного сырья, в противном случае это только отвал вскрышных пород – отходы горного производства. В том случае, когда в результате детального изучения доказано, что из пород этого отвала могут быть получены полезные компоненты и их извлечение экономически оправдано, они должны именоваться техногенными месторождениями (по извлекаемому компоненту – медным, цинковым и т. д.)».

Четкое определение понятия «техногенное месторождение» имеет место в законодательстве о недрах Казахстана, Узбекистана и др. стран. Термин «техногенное месторождение» присутствует в Налоговом кодексе РФ, в законе «О недрах» Республики Татарстан, в инструкции по применению классификации запасов твердых полезных ископаемых и техногенных месторождений угольного ряда Ростовской области; в областном законе Свердловской области «Об отходах производства и потребления» (правда оно было изъято в связи с тем, что отсутствует в федеральном законе) и т. д.

Анализ определений показывает, что: во-первых, в них техногенные месторождения рассматриваются, как часть ТМО и как скопление минеральных веществ; во-вторых, отмечается целесообразность их рентабельного использования; в-третьих, учитывается временной период использования. В определении авторов техногенные месторождения – это скопления минерального вещества на земной поверхности или в горных выработках, образовавшиеся в результате антропогенной деятельности по добыче полезных ископаемых, а также связанных с ней перерабатывающих производств, количество и качество которых позволяет экономически эффективно использовать их в качестве сырья для строительной индустрии, источника извлечения полезных компонентов и других направлений в настоящее время при существующем уровне развития науки и техники и в будущем.

Список литературы

1. Трубецкой К. П., Галченко Ю. П., Бурцев Л. И. Экологические проблемы освоения недр при устойчивости развития природы и общества. М.: ООО «Изд-во Научтехлитиздат», 2003. 261 с.
2. Воробьев А. В., Воробьев А. Е., Дьяченко В. В. Основы природопользования: Экология, экономия и правовые аспекты. Ростов-на/Д.: Изд-во Феникс, 2006. 544 с.
3. Ожогина Е. Г., Котов О. Б., Якушева О. А., Жукова В. В. Оценка возможности вторичного использования горнопромышленных отходов // Геоэкология. 2020. № 2. С. 58-63.
4. Падалко О. В. Опыт управления отходами и управление ресурсами: два пути // Проблемы региональной экологии. 2004. № 4. С. 50-58.
5. Каплунов Д. Р., Юков В. А. О классификации техногенных образований пустых пород и некондиционных руд при подземной разработке месторождений полезных ископаемых // Маркшейдерский вестник. 2008. № 1 (63). С. 21-24.
6. Игнатьева М. Н., Бирючев С. И., Фадеичев А. Ф., Пачальчак Г. Ю. Техногенные минеральные образования: классификация и порядок лицензирования // Изв. вузов. Горный журнал. 1998. № 11-12. С. 100-107.

7. ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения. М., 2001. 16 с.
8. Чернявский А. Г. Проблема освоения техногенных ресурсов // Минеральные ресурсы России. 2020. № 3 (172). С. 58-64.
9. Трубецкой К. Н., Уманец В. Н., Никитин М. Б. Классификация технических месторождений и основные факторы их комплексного использования // Комплексы использования минеральных ресурсов. 1987. № 12. С. 18-23.
10. Федеральный закон от 14.07.2022 № 343-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
11. Панфилов Е. И. О повышении качества федеральных законов, касающихся освоения минеральных ресурсов недр земли (экспертная оценка) // Маркшейдерия и недропользование. 2020. № 6 (110). С. 3-9.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЛАНСА ИНТЕРЕСОВ ПРИ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ

ENSURING A BALANCE OF INTERESTS IN SUBSURFACE USE

В статье рассматривается возможность обеспечения баланса интересов государства и бизнеса при освоении ресурсов недр, так как стремление к получению коммерческих результатов может приводить к нарушению интересов государства.

The article considers the possibility of ensuring a balance between the interests of the state and business in the development of subsurface resources, since the desire to obtain commercial results can lead to a violation of the interests of the state.

Ключевые слова: государство, бизнес, недропользование, конфликт, баланс, интересы.

Key words: government, business, subsoil use, conflict, balance, interests.

При плановой системе хозяйствования, когда государственные интересы и интересы недропользователей сводились к необходимости достижения планируемых норм рентабельности, конфликта интересов государства и недропользователей не наблюдалось. Исключение делалось лишь для некоторых месторождений стратегического сырья, разработка которых могла осуществляться даже в убыток [1].

В настоящее время, недропользователи, получившие лицензию, которая свидетельствует о получении права на пользование недрами, являются коммерческими организациями, главной целью которых является получение прибыли, что зачастую противоречит интересам государства (собственника недр), которое заинтересовано не только в максимизации бюджетных доходов в виде налогов, сборов, платежей, поступивших от недропользователей и формирующих доходную часть бюджета, но и в снижении безработицы, сохранении социальной стабилизации в регионе, повышении уровня жизни населения, развитии инфраструктуры территории с соблюдением экологического равновесия, сохранении природного капитала, представленного невозобновимыми минеральными ресурсами, недопущении неоправданных потерь полезного ископаемого, исключении неоправданных потерь при разработке месторождений полезных ископаемых, повышении полноты использования запасов месторождений, использовании техногенных минеральных образований.

Естественно, что стремление к получению прибыли предопределяет нарушение интересов государства [2]. Опыт показал, что в целях получения прибыли и высокой рентабельности недропользователи занимаются выборочной отработкой запасов с предварительным пересмотром эксплуатационных

кондиций, не выполняют работы по опережающему геологическому изучению недр (ОГИН), что приводит к списанию запасов и росту травматизма на предприятии. Избегают проведения природоохранных мероприятий в силу из затратности и низкой окупаемости.

Необходимость соблюдения баланса интересов возникает и при осуществлении государственной поддержки недропользователей в процессе эксплуатации месторождений (в первую очередь поддержки малых предприятий, целью деятельности которых является освоение техногенных месторождений [3]. Особенно часто расхождение интересов сопровождается обращением недропользователей к пересмотру кондиций на завершающей этапе доработки месторождения.

В современных условиях установка кондиций базируется на варианте отработки запасов с наибольшей экономической эффективностью, т. е. основой служит максимизация коммерческого эффекта. В свою очередь использование в качестве базовой основы народнохозяйственной (общественной) эффективности может привести к нарушению интересов недропользователя. Возникают проблемы согласования интересов, которые до сих пор не решены. Особенно остро данная проблема проявляется при лицензировании. В выдаваемой лицензии условия недропользования касаются порядка эксплуатации месторождения: проектная мощность, сроки выхода на проектируемый объем добычи полезного ископаемого, условия обеспечения безопасности и т. д. В определенной степени защитой интересов государства выступает договор, заключаемый недропользователем с местной властью об участии в социально-экономическом развитии территории (строительство и ремонт дорог, участие в строительстве социальной инфраструктуры и т. д.). Заключение подобных договоров и их выполнение положительно сказывается на имидже предприятия, которое приобретает статус социально ответственного. Что касается согласования интересов при оказании государственной поддержки, то наиболее интересным представляется методический подход Д. С. Надымова [4]. Согласование интересов требует расчета бюджетного ЧДД(б) и коммерческого (ЧДД_н) эффектов:

$$\text{ЧДД}(\text{б}) = \sum_{t=0}^T \frac{(H_{nt} - H_{bt}) + K_{nt}}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{K_{bt}}{(1+r)^t}, \quad (1)$$

где H_{nt} - налоги и сборы, уплаченные недропользователем в t -ом году;

H_{bt} - возможный налоговый вычет в t -м году;

K_n - платежи в погашение заемных средств, выделенных государством в t -ом году;

K_b - средства, выделенные государством для поддержки недропользователя, в т. ч. на безвозвратной основе в t -м году;

t - год - $t = 1, \dots, T$.

Для обеспечения согласования интересов принимаются следующие условия:

$$\text{ЧДД}_{(\text{н})i} \rightarrow \max, \quad i = 1, \dots, n, \quad (2)$$

при
$$\begin{cases} \text{ЧДД}_{(\text{н})i} \geq 0 \\ \text{ЧДД}_{(\text{б})i} \geq 0 \end{cases}$$

i – номер варианта поддержки.

С экономической точки зрения данное условие означает, что наилучший вариант господдержки при согласовании интересов государства и недропользователя будет тот, при котором $\text{ЧДД}_{(н)}$ имеет максимальное значение при неотрицательном значении $\text{ЧДД}_{(б)}$.

Баланс же интересов требует минимизации разницы между $\text{ЧДД}_{(н)}$ и $\text{ЧДД}_{(б)}$.

В формализованном виде это условие имеет вид:

$$\text{ЧДД}_{(н)i} \rightarrow \max, \quad i = 1, \dots, n \quad (3)$$

$$\Delta \text{ЧДД}_i \rightarrow \min$$

при $\text{ЧДД}_{(н)i} \geq 0$

$$\text{ЧДД}_{(б)i} \geq 0$$

где $\Delta \text{ЧДД}_t = \text{ЧДД}_{(н)t} - \text{ЧДД}_{(б)i}$. (4)

Предлагается и более удобный вариант, действующий один критерий, который определяется путем сравнения $\text{ЧДД}_{(б)}$ и $\text{ЧДД}_{(н)}$. Тогда условие сбалансированности будет иметь вид:

$$\text{ЧДД}_i^{н/б} \rightarrow \max, \quad i = 1 \dots n \quad (5)$$

при $\left\{ \begin{array}{l} \text{ЧДД}_{(н)i} \geq 0 \\ \text{ЧДД}_{(б)i} \geq 0 \end{array} \right.$

При этом: $\text{ЧДД}_{(н)i}^{н/б} = \text{ЧДД}_{(н)i}$, если $\text{ЧДД}_{(н)i} \leq \text{ЧДД}_{(б)i}$;

$$\text{ЧДД}_{(б)i}^{н/б} = \text{ЧДД}_{(б)i}$$
, если $\text{ЧДД}_{(н)i} \geq \text{ЧДД}_{(б)i}$.

Предлагаемый методический подход, получивший апробацию в диссертационной работе, позволяет выбрать вариант господдержки, в наибольшей степени удовлетворяющий интересы как недропользователя, так и государства. Сопоставление $\text{ЧДД}_{(б)}$ и $\text{ЧДД}_{(н)}$ дает возможность оценить степень согласованности интересов при выборе варианта кондиций, варианта господдержки, направления использования техногенных минеральных образований, направлений рекультивационных работ, системы разработки и других видов деятельности, касающихся недропользования и при которых сталкиваются интересы собственника и пользователя недр.

Список литературы

1. Глазков В. А. Баланс интересов государства и недропользователей при геолого-экономической оценке месторождений // Разведка и охрана недр. 2002. № 6-7. С. 29-31.
2. Батенев С. К. Роль частного спектора в формировании минерально-сырьевой базы России // Разведка и охрана недр. 2004. № 2. С. 58-62.
3. Мусин М. Проблема согласования интересов // Экономист. 2005. № 5. С. 54-58.
4. Надымов Д. С. Разработка организационно-экономического механизма освоения техногенных месторождений с привлечением потенциала государственных институтов развития: дис. ... канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2015. 157 с.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫМ ПРОЕКТОМ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ КОМПАНИИ

PRACTICAL ASPECTS OF MANAGING A GEOLOGICAL EXPLORATION PROJECT IN A MINING COMPANY

Статья посвящена аспектам управления геологоразведочными проектами горнодобывающей компании в России. Автором проанализированы и систематизированы этапы управления. Описаны существующие риски при реализации проекта и параметры оценки результатов геологоразведочных работ.

The article is devoted to aspects of managing geological exploration projects of a mining company in Russia. The author analyzed and systematized the stages of management. The existing risks during project implementation and the parameters for assessing the results of geological exploration work are described.

Ключевые слова: минерально-сырьевая база, геологоразведка, горнодобывающая компания, лицензирование, золотодобыча.

Key words: mineral resource base, geological exploration, mining company, licensing, gold mining.

Качество и масштабы минерально-сырьевой базы (МСБ) являются основой стратегии развития любой горнодобывающей компании.

В последнее время в мировой золотодобывающей отрасли отмечаются следующие тенденции:

- в 2022 году спрос на золото достиг десятилетнего максимума, увеличившись на 18 %, до 4 741 т;
- крупнейшие золотодобывающие компании отмечают уменьшение экономически рентабельных запасов золота за последние 10 лет на фоне сокращения выделяемого на геологоразведку бюджета;
- многие производители золота отдадут предпочтение покупке новых активов для пополнения сырьевой базы и увеличения объемов производства;
- продолжается глобальный спрос на переработку упорных руд.

Азиатско-Тихоокеанский регион сохраняет статус крупнейшего участника рынка переработки упорных руд. Однако ужесточение требований природоохранного законодательства КНР и активное введение соответствующих ограничений на ввоз упорных концентратов будет способствовать росту спроса на переработку упорных руд в других странах.

Если обратиться к обзору ЦНИГРИ [1] по прогнозу добычи золота в РФ на основных эксплуатируемых месторождениях (рис. 1), то наглядно видна

тенденция истощения разведанных запасов, даже с учетом ввода в эксплуатацию уникальных по запасам месторождений «Сухой лог» и «Песчанка».

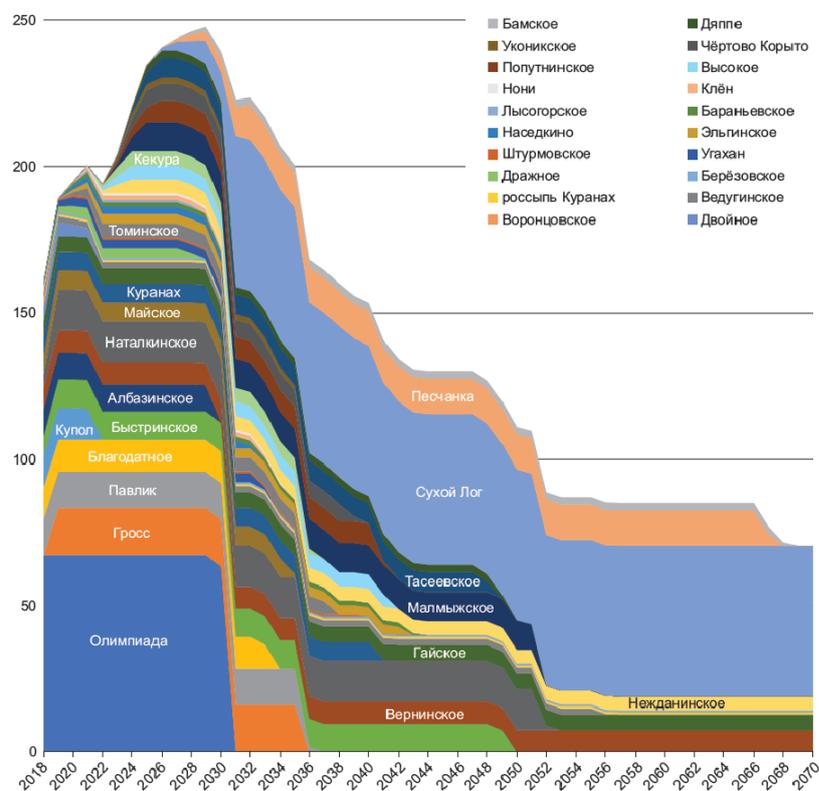


Рис. 1. Прогноз добычи золота на основных эксплуатируемых и осваиваемых месторождениях РФ на 2018–70 гг., тонн

Ввод в строй добывающих предприятий на осваиваемых золоторудных объектах может в ближайшие годы обеспечить быстрый рост добычи. Однако в начале следующего десятилетия прогнозируется истощение ключевого на сегодняшний день Олимпиадинского месторождения и ряда других. Проекты освоения новых месторождений не компенсируют выпадающие мощности, что может стать причиной длительного спада российской добычи золота (может снизиться вдвое).

Существуют два пути восполнения МСБ горнодобывающих компаний – покупка готовых активов и собственная геологоразведка.

Большая часть горнодобывающих компаний работающих в сфере благородных металлов в своей операционной деятельности применяет оба подхода.

Инвестиции в самостоятельные геологоразведочные проекты, а также в геологоразведку на действующих месторождениях обеспечивают экономически эффективное увеличение ресурсной базы и наряду с успешными приобретениями новых активов являются ключевым источником долгосрочного роста.

В настоящее время прирост ресурсной базы осуществляется главным образом за счет геологоразведки, а не приобретения новых активов. Это связано с тем, что на постсоветском пространстве в регионах деятельности компаний качественных активов, готовых к эксплуатации практически не осталось.

Непрерывная реализация геологоразведочных программ на новых и действующих площадях – ключевой источник долгосрочного роста и экономически эффективного расширения ресурсной базы за счет развития активов следующего поколения.

С целью оптимизации портфеля геологоразведочных проектов компании уделяют особое внимание геологоразведке на участках, прилегающим к действующим месторождениям и потенциальным хамам (район существующих месторождений), а также разработке активов, которые имеют достаточный потенциал, чтобы в будущем стать самостоятельным предприятием (самостоятельные геологоразведочные проекты). Перспективность каждого проекта оценивается с точки зрения ресурсного потенциала и рентабельности на всех промежуточных стадиях его развития.

В условиях быстро меняющейся мировой рыночной конъюнктуры золотодобывающие компании регулярно пересматривают свои инвестиционные программы, более строго подходу как к обоснованию эффективности проектов и их отбору, так и к управлению инвестиционными проектами, отличающимися повышенной технической сложностью и степенью неопределенности условий реализации. В этих обстоятельствах особую значимость приобретает возможность быстрого принятия обоснованных управленческих решений. Стратегия создания процессинговых хабов как региональных центров по переработке руды актуальна для золотодобывающих компаний с точки зрения рационального сокращения капитальных вложений при одновременном расширении производственной базы за счет вовлечения в работу удаленных месторождений [2].

Основными критериями минерально-сырьевой базы (МСБ) крупной горнодобывающей компании, применяющей стратегию процессинговых хабов (центров переработки), являются ее качество, количество и удаленность от центра переработки.

Для крупных золотодобывающих компаний, активно ведущих геологоразведку, эти критерии определяют правильность и обоснованность выбора участков для лицензирования и проведения последующих геологоразведочных работ, а также для оценки выявленного оруденения.

Ключевым фактором является разработка стратегии геологоразведочных работ с постановкой экономически обоснованных целеполаганий.

При реализации геологоразведочного проекта можно выделить три этапа:

- этап подготовки проекта;
- этап реализации;
- этап оценки экономической эффективности.

На каждом этапе оценивается не только соответствие проекта целеполаганию, но и возможность его реализации с точки зрения управления рисками, возникающими или прогнозируемо возможными рисками в будущем при проведении геологоразведочных работ и последующих добычных работ.

В целом срок реализации геологоразведочного проекта составляет 7–10 лет. При этом сроки могут быть существенно увеличены вследствие оформления различных разрешений на проведение работ.

В этап подготовки проекта входит проработка материалов предшествующих геологоразведочных работ, определение масштабов и качества возможного месторождения на определенном участке, соответствие его критериям рентабельной отработки, оценка рисков лицензирования и других ограничивающих факторов.

При проработке выделенных перспективных участков оценивается как возможность нахождения определенного геолого-промышленного типа месторождения, его предполагаемый масштаб, так и минимально промышленный экономически рентабельный объект с соответствующими критериями качества и количества.

При целеполагании минимально необходимого промышленно-значимого объекта в основу принимаются следующие параметры:

- макропоказатели (биржевая цена металла; доля оплаты металла – аффинажные / металлургические вычеты; ставка НДС и база для расчета НДС; ставка налога на прибыль; ставка дисконтирования);
- горные параметры (срок эксплуатации объекта; предполагаемый коэффициент вскрыши; ожидаемый металл в товарной руде; потери и разубоживание);
- удельные затраты (себестоимость добычи руды и вскрыши; транспортировка руды; переработка + ОХР);
- капитальные затраты;
- экономический целевой фактор – значение *NPV* (*Net Present Value* - чистая приведенная стоимость).

На выходе получается расчет с необходимыми параметрами содержания полезного компонента в руде и его количества в зависимости от способа отработки и удаленности от центра переработки. В целом с точки зрения стратегии управления МСБ рассчитываются целевые мишени со средними содержаниями в руде искомого объекта в зависимости от расстояния для каждого центра переработки.

Если прогнозный объект соответствует минимально промышленным критериям или больше соответствует его оцениваемым параметрам, то участок признается перспективным с целью поиска месторождения.

Следующим этапом проводится оценка рисков получения лицензии и проведения геологоразведочных работ, которая включает множество элементов, связанных с наличием сторонних лицензий, с территориями населенных пунктов, с природными памятниками и заповедниками, с категориями лесов, земель и пр.

В дальнейшем оценив все риски по отдельности и в совокупности принимается решение о подаче заявки на лицензирование выбранного участка недр.

После получения лицензии начинается этап реализации проекта. На данном этапе составляется проект на проведение геологоразведочных работ, в котором указываются сроки, виды и объемы работ, методика проведения работ и ожидаемые результаты.

На стадии реализации работ основными рисками являются нарушение сроков проведения работ и низкое качество геологоразведочных работ. Нарушение сроков возникает в связи с недостаточным финансированием работ, сложностью ландшафтного районирования, например, на заболоченных участках проводить работы возможно только с декабря по март, после промерзания грунта. Увеличение сроков работ возможно из-за долготы сроков оформления разрешения на рубку леса, которое составляет 252 календарных дня. Основным риском при проведении геологоразведочных работ является качество этих работ. Ошибки могут возникать на стадии заложения и привязки геологических выработок их плотности и ориентировки, на стадии отбора и обработки проб, на стадии аналитических исследований. Низкое качество проведения работ ведет за собой искажение геологической информации, в результате чего, полученные данные будут недостоверными, что приводит к ошибочной оценке выявленного месторождения, а возможно, и к безвозвратно утраченному объекту, потере инвестиций. С целью минимизации этого риска компании используют как отраслевые российские и международные нормативные документы, так и регламенты, разработанные внутри компаний.

Если работы проведены корректно, то результат – месторождение с определенными содержаниями и количеством полезного компонента.

Далее начинается этап оценки экономической эффективности освоения выявленного месторождения.

В начале оцениваются следующие факторы: параметры минерализации (форма рудных тел, параметры залегания, содержания); технологичность руд и её соответствие с имеющейся технологией; инженерно-геологические, экологические, археологические и гидрогеологические условия месторождения. Согласно этим параметрам, определяется оптимальная схема вскрытия месторождения и размещения промышленных объектов, центр и технология переработки минерального сырья, вид готового продукта.

Затем ведется расчет технико-экономической модели отработки месторождения, где сравниваются различные сценарии в зависимости от заложенных параметров, например – налоговая база по НДС (от продажи руды или с готового продукта), направления продажи концентрата, транспорт перевозки руды на фабрику (автотранспорт, железнодорожный или комбинированный), применяемая карьерная техника, разработка собственными силами или привлечение подрядной организации, схема обеспечения энергоснабжением (дизельные подстанции, электрические сети, газовая генерация) и др. Тем самым определяется оптимальный вариант с точки зрения

капитальных вложений, срока отработки, экономической рентабельности и объема добываемого полезного компонента.

Заключительным этапом проводится анализ чувствительности устойчивости проекта по нескольким параметрам (примеры приведены на рис. 2, 3).

Pit 38, \$1,500/oz		NPV, '\$000			Цена AU, \$/oz				
		1 200	1 350	1 400	1 500	1 650	1 800	Spot*	
CAPEX, '\$000		3 152	0,800	0,900	0,933	1,000	1,100	1,200	1,319
	4 426	0,950	(6 482)	(1 513)	111	3 357	7 683	11 980	17 084
	4 659	1,000	(6 695)	(1 718)	(95)	3 152	7 500	11 796	16 902
	5 125	1,100	(7 119)	(2 129)	(505)	2 741	7 133	11 430	16 536
	5 591	1,200	(7 544)	(2 539)	(916)	2 331	6 767	11 063	16 171
	6 057	1,300	(7 968)	(2 950)	(1 327)	1 920	6 401	10 697	15 806

Рис. 2. Анализ чувствительности проекта к влиянию изменения цены на золото и капитальных затрат рудника

Pit 38, \$1,500/oz		NPV, '\$000			Цена AU, \$/oz				
		1 200	1 350	1 400	1 500	1 650	1 800	Spot*	
OГР, \$/т ГМ		3 152	0,800	0,900	0,933	1,000	1,100	1,200	1,319
	4,34	0,950	(5 638)	(711)	912	4 071	8 368	12 661	17 765
	4,56	1,000	(6 695)	(1 718)	(95)	3 152	7 500	11 796	16 902
	5,02	1,100	(8 808)	(3 731)	(2 108)	1 139	5 765	10 061	15 174
	5,48	1,200	(10 921)	(5 745)	(4 121)	(875)	3 996	8 326	13 444
	5,93	1,300	(13 035)	(7 853)	(6 135)	(2 888)	1 982	6 591	11 709

Рис. 3. Анализ чувствительности проекта к влиянию изменения цены на золото и себестоимости добычи руды

В результате анализа всей информации принимается решение о дальнейшей судьбе данного проекта и целесообразности инвестирования средств в разработку месторождения.

Геологоразведка – это основа восполнения МСБ компании или страны и от её успешности зависит устойчивость и развитие предприятия.

В данной статье показано множество факторов, в том числе неэкономического характера, которые влияют на конечный результат и жизнеспособность геологоразведочного проекта.

Управление и предупреждение указанными рисками повышает качество планирования и реализации геологоразведочных проектов.

Список литературы

1. Егорова И. В., Михайлов Б. К. Объектный метод анализа обеспеченности запасами полезных ископаемых на примере России // Руды и металлы. 2021. № 4. С. 6–21.
2. Несис В. Н., Лебедева О. Ю. Экономическая оценка целесообразности создания процессинговых хабов (на примере активов компании «Полиметалл») // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». Том 7. № 5. 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/147EVN515.pdf>. Дата обращения: 30.09.2024. DOI: 10.15862/147EVN515.

*Гл. эксперт, д.э.н., проф. Ф. Д. Ларичкин,
гл.н.с., д.э.н., проф. А. Е. Череповицын,
директор, д.э.н., доц. С. В. Федосеев,
гл. эксперт, д.э.н., проф. В. А. Кныш,
гл.н.с., д.э.н. А. М. Фадеев,
с.н.с., к.э.н. С. А. Березиков*

*Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина – обособленное подразделение
ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук», г. Апатиты*

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И КОМПЛЕКСНОГО ОСВОЕНИЯ РЕСУРСОВ НЕДР (КИМС/КОРН)

THE MAIN STAGES OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF INTEGRATED USE OF MINERAL RAW MATERIALS AND INTEGRATED DEVELOPMENT OF SUBSOIL RESOURCES (IUMRM/IDSR)

Исследованы основные этапы формирования и эволюции концепции комплексного использования многокомпонентного минерального сырья и комплексного освоения ресурсов недр, изложенные в трудах отечественных ученых и специалистов и частично реализованные в практическом недропользовании для повышения его социо-эколого-экономической сбалансированности и эффективности. В зарубежной (западной) литературе понятие и терминология КИМС/КОРН не используются (кроме рассмотрения проблем распределения общих затрат между вырабатываемыми на различных стадиях переработки сырья видами продукции), хотя комбинированная многопродуктовая переработка сырья на горнопромышленных предприятиях разных стран осуществляется и проводятся исследования и разработки по использованию, в частности, тепла земных недр для производства энергии, подземных вод, подземного пространства в различных целях и других георесурсов.

С начала 1930-х годов выделено и охарактеризовано 5 основных этапов развития концепции КИМС/КОРН. Перспективы развития концепции на долгую перспективу связываются с исследованиями и практическим масштабным расширением использования большинства видов георесурсов для развития и повышения эффективности недропользования.

The main stages of the formation and evolution of the concept of integrated use of multicomponent mineral raw materials and integrated development of subsoil resources, set out in the works of domestic scientists and specialists and partially implemented in practical subsurface use to increase its socio-ecological and economic balance and efficiency, are investigated. In foreign (Western) literature, the concept and terminology of IUMRM/IDSR is not used (except for considering the problems of distributing total costs between the types of products produced at various stages of processing raw materials), although combined multi-product processing of raw materials at mining enterprises in different countries is carried out and research and development is being carried out on the use, in particular, of the heat of the earth's interior for energy production, groundwater, underground space for various purposes and others geo resources.

Since the early 1930s, 5 main stages of the development of the IUMRM/IDSR concept have been identified and characterized. The prospects for the development of the concept for the long

term are associated with research and practical large-scale expansion of the use of most types of geo-resources for the development and improvement of the efficiency of subsoil and environmental management.

Ключевые слова: многокомпонентное минеральное сырье, ресурсы недр, комбинированная многопродуктовая переработка, этапы развития, социо-эколого-экономическая сбалансированность, эффективность, перспективы развития.

Key words: multicomponent mineral raw materials, subsurface resources, combined multi-product processing, stages of development, socio-ecological and economic balance, efficiency, development prospects.

Введение. В 1932 г. на конференции Госплана СССР по размещению производительных сил страны акад. А. Е. Ферсман впервые сформулировал концепцию и ввел в научный и производственный оборот понятие и терминологию комплексного использования минерального сырья (КИМС) [1].

Позднее, в начале 1970-х годов, акад. Н. В. Мельниковым выдвинуто понятие «*комплексное освоение недр*» (КОРН), т. е. всей совокупности георесурсов: минеральных, водных геотермальных, пространственных. [2] и, таким образом, он существенно расширил проблему и потенциал земных недр. Идеи акад. Н. В. Мельникова успешно развиваются его последователями - учеными ИПКОН РАН им. Н. В. Мельникова [3-6].

Основные идеи, модели концепции КИМС/КОРН. В теорию и практику комплексного освоения недр и использования минеральных ресурсов основной вклад внесли отечественные (СССР, РФ) ученые и специалисты, поскольку в зарубежной (западной)¹ литературе понятие и терминология КИМС/КОРН практически не используются, а упоминаются только в части распределения общих затрат комбинированного многопродуктового производства между вырабатываемыми товарными продуктами, хотя в практической деятельности комбинированная многопродуктовая переработка минерального многокомпонентного сырья осуществляется [7, 8].

Эволюция идей, девяти моделей комплексного недропользования с описанием их сущности, достаточно подробно проанализированы в работах [7, 8].

Основные этапы развития и практической реализации концепции КИМС/КОРН в России. С точки зрения развития и практической реализации основных идей концепции КИМС/КОРН в российской реальной хозяйственной практике недропользования можно выделить, как минимум, пять различных последовательных этапов (табл.), отличающихся степенью развития теории, методологии оценки эффективности возможных вариантов, уровнями практической реализации и особенностями госполитики, что отчасти отражается в их условных названиях, предложенных авторами.

¹ В дружественных к России странах - в Китае, Иране, среднеазиатских странах - бывших республиках СССР понятие и терминология КИМС/КОРН используются достаточно широко, а в Республике Казахстан с 1978 г. до настоящего времени издается специализированный журнал «Комплексное использование минерального сырья» и регулярно проводятся международные конференции по этой тематике.

В частности, первый этап назван начальным – исследовательским, поскольку в этот период проблемами комплексного использования многокомпонентных руд занимались лишь отдельные энтузиасты – ученые и исследовательские организации, перед ними и геологоразведкой вообще не ставилась задача изучения всего спектра полезных компонентов многокомпонентного минерального сырья, поэтому запасы, так называемых, «попутных» компонентов на месторождениях не утверждались и Госбалансом не учитывались.

Основные этапы развития концепции и методологии оценки эффективности и практики комплексного использования минерального сырья (КИМС) / комплексного освоения ресурсов недр (КОРН)

№ п/п	Наименование этапа	Временной период (годы)	Основания для выделения этапа развития КИМС/КОРН
1	Начальный - исследовательский	1932-1972	Доклад акад. А. Е. Ферсмана в Госплане СССР [1], работы акад. Мельникова Н. В. [2]
2	Интенсивный - геологический	1972-1991	Постановление Верховного совета СССР и ЦК КПСС [9]; Закон СССР о недрах [10]; Требования к комплексному изучению [11, 12]
3	Переходный (от плановой к рыночной экономике)	1992-2007	28.10.1991 г. - на V съезде народных депутатов РСФСР Б. Н. Ельцин объявляет о переходе к рынку с января 1992 г. [13]; Нормативно-методическая документация [14]
4	Современный (социо-эколого-экономически сбалансированный)	2007 – настоящее время	Нормативно-методическая документация [14, 15]; Новые подходы к оценке эффективности КИМС/КОРН и обоснованию параметров кондиций [7, 8, 15, 16]
5	Перспективный (КИМС + КОРН)	С 1932 – на долгую перспективу	Работы [1-8, 14-16]

В Постановлении Верховного Совета СССР от 20.09.1972 г. «О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов», Постановлении ЦК КПСС «О работе партийных организаций Усть-Каменогорского свинцово-цинкового и Балхашского горно-металлургического комбинатов по мобилизации коллективов на достижение высоких показателей по комплексному использованию рудного сырья» [9] и «Законодательстве СССР и союзных республик о недрах» от 1975 г. [10] провозглашено, что **лучшее комплексное использование природных ресурсов является одной из важнейших общегосударственных задач.**

Подсчет количества попутных компонентов в контурах промышленных запасов многокомпонентных руд, и постановка на Госучет стал обязательным после утверждения в 1974 г. ГКЗ СССР «Временных требований к подсчёту запасов попутных полезных ископаемых и компонентов в рудах и других видах минерального сырья» [11], которые по результатам практического применения были уточнены и переработаны [12].

Второй этап изучения и развития комплексного использования минерального сырья в СССР и России, после 1972-1974 гг., когда это направление стало составной частью государственной политики и обязанностью геологоразведки и недропользования может быть охарактеризован как *стремление постановки на учет в промышленных запасах расширенного перечня «попутных» ценных компонентов, поскольку этот показатель стал использоваться при оценке отчетов геологоразведочных организаций*. Поскольку экономическая целесообразность извлечения ценных компонентов при этом определялась на основе внутренних плановых цен, не соответствовавших мировым, при учете, как правило, всего технологически возможного объема извлечения каждого из ценных компонентов, не корреспондировавшегося (и не совпадавшего) с текущей и перспективной потребностью в них ни отечественной, ни мировой экономики, а также с использованием традиционной методики оценки экономической эффективности извлечения каждого из ценных компонентов, ошибочность которой показана в работах [7, 8], промышленные запасы многокомпонентного минерального сырья, поставленные на Госучет на этом этапе, не соответствуют современным рыночным условиям хозяйствования и должны пересматриваться.

Формально второй этап развития комплексного использования минерального сырья закончился с началом рыночных преобразований в России в 1990-х годах [13-15], но фактически продолжался, как минимум, до середины 2000-х, когда в научной и нормативно-методической литературе по комплексному изучению месторождений, технико-экономическому обоснованию кондиций, подсчету запасов попутных полезных ископаемых и компонентов в 2007 г. реализованы и стали обязательными рыночные, финансовые принципы оценки экономической эффективности [14, 15] инвестиционных горнорудных проектов и производства продукции.

Иными словами, можно считать, что примерно с 2007 г. в России осуществлен переход к современному третьему рыночному этапу развития комплексного использования минерального сырья, как обязательному требованию государственной политики в недропользовании. Хотя отдельные элементы методологии оценки эффективности извлечения каждого из попутных ценных компонентов при комбинированной переработке многокомпонентного минерального сырья остаются до настоящего времени традиционными, неизменными, не отражающими специфические особенности комплексных многопродуктовых производств, несмотря на доказанную их ошибочность [7, 8]. В это же время уточнялась методика обоснования

параметров кондиций для многокомпонетного сырья и каждого из ценных компонентов в нем [16].

Названия остальных 3, 4, 5 этапов, основания для их выделения и периоды (годы) их формирования, становления и развития достаточно точно отражают их особенности и не нуждаются в дополнительных пояснениях. В то же время необходимо отметить, что характерной чертой и основным противоречием 3-5 этапов является, с одной стороны, завершение переработки и официальное утверждение нормативно-методической документации по изучению и оценке экономической эффективности комплексного использования минерального сырья (и инвестиционных проектов в недропользовании) с использованием рыночных принципов и, с другой – наличием Государственным запасом полезных ископаемых, фактически (за редким исключением) сформированным на принципах советской плановой экономики.

В сложившейся ситуации особую актуальность приобретает проблема полной системной периодической междисциплинарной технико-экономической переоценки ранее утверждённых в разные годы запасов всех основных и попутных полезных компонентов на единой методологической основе [7, 8, 15, 16], При чем переоценке и переучету подлежат запасы только тех сопутствующих компонентов, содержания которых выше предельных (браковочных, бортовых), определяемых из условия окупаемости только прямых затрат, непосредственно и неизбежно связанных с организацией производства каждого из них без учета какой-либо части косвенных затрат на добычу и первичные стадии подготовки сырья к разделению (обогащению) в соответствии с методикой, изложенной в работах ИЭП КНЦ РАН, в частности, в [7, 8, 16] и др. Цикл работ ИЭП КНЦ РАН по методическим проблемам экономики комплексного использования минерального сырья и комплексного освоения ресурсов недр одобрен научно-техническим сообществом и частично реализован в практике недропользования на предприятиях Кольского полуострова и Республики Казахстан и удостоен премии им. акад. Н. В. Мельникова РАН в 2019 г. [17].

Общество экспертов России по недропользованию (ОЭРН), созданное 16 марта 2007 г., в настоящее время разрабатывает Российский кодекс публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых, взяв за аналог австралийский кодекс JORC¹. Разрабатываемый кодекс ОЭРН, как и кодекс JORC, предполагает ежегодный пересмотр минеральных ресурсов и минеральных запасов.

¹ Кодекс JORC устанавливает минимальные стандарты, рекомендации и принципы применения публичной отчетности о результатах разведки минеральных ресурсов и запасах руды. Объединенный комитет по международным стандартам отчетности о запасах (CRIRSCO) работает над созданием свода стандартных международных определений для отчетности о минеральных ресурсах и запасах минералов, положив в основу своей работы тексты определений, принятых в Кодексе JORC. Россия является членом CRIRSCO.

Список литературы

1. Ферсман А. Е. Комплексное использование ископаемого сырья. Л.: АН СССР, 1932. 20 с.
2. Мельников Н. В. Минерально-сырьевые ресурсы и комплексное их освоение. Избранные труды. М.: Наука, 1987. 300 с.
3. Горные науки, освоение и сохранение недр Земли / под ред. акад. К. Н. Трубецкого. М.: Изд. АГН, 1997. 475 с.
4. Каплунов Д. Р., Рыльникова М. В. Развитие теории проектирования и реализация идей комплексного освоения недр // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2008. С. 20-41.
5. Комплексное освоение недр: перспективы расширения минерально-сырьевой базы России / под ред. акад. РАН К. Н. Трубецкого, акад. РАН В. А. Чантурия, член-корр. РАН Д. Р. Каплунова. М., 2009. 456 с.
6. Каплунов Д. Р. Перспектива комплексного освоения недр – комбинированные геотехнологии // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2010. Вып. 12. Т. 1. С. 45.
7. Ларичкин Ф. Д. Экономическая эффективность рационального недропользования в горнорудной промышленности: дис. ... д-ра экон. наук. Апатиты, 2004. 374 с. Фонды ИЭП КНЦ РАН.
8. Ларичкин Ф. Д. Научные основы оценки экономической эффективности комплексного использования минерального сырья. Апатиты: КНЦ РАН, 2004. 252 с.
9. Постановление ЦК КПСС «О работе партийных организаций Усть-Каменогорского свинцово-цинкового и Балхашского горно-металлургического комбинатов по мобилизации коллективов на достижение высоких показателей по комплексному использованию рудного сырья» // Партийная жизнь. 1972. № 3. С. 8-10.
10. Закон СССР от 09.07.1975 г. «Об утверждении Основ законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.libussr.ru>
11. Временные требования к подсчету запасов попутных полезных ископаемых и компонентов в рудах и других видах минерального сырья. М.: ГКЗ СССР, 1974. 19 с.
12. Требования к комплексному изучению месторождений и подсчету запасов попутных полезных компонентов. М.: ГКЗ СССР, 1982. 21 с.
13. Российская экономика на пути к рынку. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cherenova.ru/html/history2/history2_26.htm
14. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. М.: НПКВЦ «Теринвест», 1994. 80 с.
15. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых (кроме углей и горючих сланцев). Утв. распоряжением МПР России от 05.06.2007 г. № 37-р. М.: НП НАЭН, 2007. 60 с.
16. Ларичкин Ф. Д., Войтеховский Ю. Л., Воробьев А. Г., Гончарова Л. И. Особенности обоснования параметров кондиций рентабельного извлечения ценных редкоземельных составляющих многокомпонентного минерального сырья // Горный журнал. 2016. № 1. С. 49-53.
17. Российская академия наук. Заседание Президиума. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=d1010cf8-169b-4396-a69d-0c20ea1f92fd#content>

¹ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПЛАНИРОВАНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ВОСПРОИЗВОДСТВУ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ: ДОРЕВОЛЮЦИОННЫЙ И СОВЕТСКИЙ ПЕРИОДЫ

PLANNING OF GEOLOGICAL EXPLORATION FOR THE REPRODUCTION OF THE MINERAL RESOURCE BASE: PRE- REVOLUTIONARY AND SOVIET PERIODS

Рассматривается опыт планирования развития минерально-сырьевой базы за счет постановки геологоразведочных работ, а также специфические отличия от современного периода.

The experience of planning the development of the mineral resource base through the staging of geological exploration is considered. Specific differences from the modern period.

Ключевые слова: минерально-сырьевая база, развитие, геологоразведочные работы, планирование, прирост запасов.

Key words: mineral resource base, development, exploration, planning, reserves growth.

Урал всегда славился своими кладовыми недр, этим обусловлена ведущая роль горного дела в экономике региона и значимость геологоразведочных работ с позиции обеспечения горных предприятий минерально-сырьевой базой. Именно здесь было создано много казенных заводов, которые в начале XVIII в. стали раздаваться частным лицам [1]. К этому же периоду относится начало экспедиционной деятельности в России, которая позволяла выявлять месторождения полезных ископаемых, т. е. формировать минерально-сырьевую базу для развития горного производства. Первая экспедиция была организована для поисков месторождений в Олонецком крае (около Онежского озера). Там были разведаны месторождения медных руд и построен медеплавильный завод. В 1730 году экспедиция Адмиралтейства-Коллегии и Петербургской академии открыла ряд месторождений железных и медных руд, а также залежи каменного угля. В этот же период развернулись поисковые работы на уголь в Европейской части страны и юго-западе Сибири. Во второй половине XVIII в. Академия наук организована пять экспедиций, которые должны были обследовать огромную территорию от Кольского полуострова до Каспийского моря на поиски месторождений полезных ископаемых. В результате в период 1768-1774 гг. были выявлены многочисленные месторождения. На их месте обычно возводились заводы по переработке железных, медных, золотых и др. руд. К

этому периоду относится появление первых горных карт, с нанесением на них местоположения выхода на поверхность встретившихся минералов. К поискам месторождений стали подключаться и предприниматели, такие как А. Демидов, Н. П. Рюмин [1]. Расширение минерально-сырьевой базы сопровождалось ростом добычи полезных ископаемых, что увязывалось с нарастающим спросом на сырье. В результате в XIX веке горное дело превратилось в крупную отрасль (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика роста добычи мировой горной промышленности (млн т/год) [1]

Годы	Каменный уголь	Золотая руда	Железная руда	Серебряная руда	Руды цветных металлов	Всего
1801-1820	13,9	1,1	1,8	0,3	0,2	17,3
1821-1840	28,2	1,4	4,1	0,2	0,4	34,4
1841-1850	63,7	4,4	9,6	0,4	0,8	78,9
1851-1860	109,3	16,2	15,0	0,5	1,7	142,7
1861-1870	187,3	14,2	20,5	0,7	2,6	225,3

К середине XIX века Россия, как и другие страны, экстенсивно наращивала объемы добычи, по золоту и платине она вышла на первое место. В 1814 г. на Урале на Березовском прииске началась добыча россыпного золота, а с 1830 г. золото стали разрабатывать и в Сибири. В результате, если в 1814-1820 гг. добывали 184 пуда золота, то в 1931-1940 гг. – 4328 пудов.

По данным [2], Урал в первой четверти XVIII в. стал обеспечивать потребность России в чугуне и меди. Настоятельно требовалось оформление геологоразведочных работ в государственный орган и осуществление планирования развития минерально-сырьевой базы. Данный факт обычно связывают с 1882 г., когда при Горном департаменте был утвержден Геологический Комитет, основной задачей геологической службы было изучение территории России и оформление десятиверстовой карты [3].

В 1916 г. на территории России уже работало 54 геологоразведочных партий, хотя до революции в системе Геологического комитета работало всего 30 человек, а в Горной службе России – 100 человек. В первые годы Советской власти геологическая служба была представлена Геологическим Комитетом (Геолком) при Горном Совете, а затем при Президиуме ВСНХ СССР. В 1919 г. было организовано Центральное управление промышленности, которое также выполняло геологоразведочные работы, нужные для промышленности, однако вскоре оно вошло в состав Геолкома. Реорганизация управления геологоразведочной службой, как на федеральном, так и территориальном уровнях происходила почти ежегодно [4-6], кстати, это продолжалось и в период 1960-80 гг. По добыче полезных ископаемых Россия уверенно занимала одно из ведущих мест.

Меняется структура добываемого сырья, а объемы добычи продолжают расти. Так, в XIX в. первоочередное значение получили топливно-энергетические ресурсы (> 70 %). По расчетам акад. Н. В. Мельникова в XVII в.

для удвоения добычи требовалось 50 лет, а после 1950 г. – только 12 лет. Естественно, что в этих условиях планирование геологоразведочных работ становится необходимой народнохозяйственной задачей [7, 8]. Основным органом по управлению народным хозяйством выступает министерство.

Таблица 2 – Динамика роста добычи, млн т [1]

Период	Уголь	Железная руда	Медь	Цинк	Свинец	Золото
1901-1913 гг.	16-21	6,2-9,0	увеличилась в 4 раза	увеличилась в 1,5 раза	увеличилась в 5 раз	34,4-60,9 тыс. т

В целом планирование предполагало подчиненность по вертикали и горизонтали. По вертикали – по отраслям, по горизонтали – экономическим районам, республикам. Ведущая роль принадлежала Госплану СССР.

Особенностью планирования геологоразведочных работ (ГРР) было опережение прироста запасов по сравнению с погашением запасов при добыче (2:1). Данное превышение подтверждалось исследованиями в ВИЭМе, исследованиями отдельных ученых [9]. При разработке планов руководствовались сроками обеспеченности горных предприятий сырьевой базой (20-50 лет), наличием запасов и прогнозных ресурсов.

До середины 1922 г. геологоразведочные работы финансировались за счет государственных кредитов. С 1923 г. затраты на геологоразведочные работы стали проходить по годовым хозяйственным отчетам. С переводом в 1931 г. на хозрасчет финансирование стало осуществляться в соответствии с запланированными объемами работ. До 1955 г. ассигнования на геологоразведочные работы относили к капитальным вложениям. С 1955 г. финансирование геологоразведочных работ по твердым полезным ископаемым производилось за счет операционных средств госбюджета, а глубокое разведочное бурение на нефть и газ – за счет капитальных вложений. С конца 1967 г. постепенно внедрялась новая система планирования и экономического стимулирования геологоразведочных работ. Ее целью становится выполнение геологических заданий минимальными средствами, оплата работ не за физический объем работ, а за завершённые этапы геологических заданий (геологические задания по приросту запасов по видам полезных ископаемых) [6, 10, 11]. Геологоразведочные работы развиваются на всей территории Советского Союза (табл. 3).

Таблица 3 – Среднегодовые темпы развития геологоразведочных работ [5]

Период	Среднегодовой прирост
1928-1932	в 10 раз
1933-1937	6 %
1938-1940	12 %
1946-1950	в 4,5 раза
1951-1955	6,5
1956-1960	9,2
1961-1965	8,9
1966-1970	6,0

На послевоенный период (1946-1970 гг.) приходилось 99 % всех затрат на геологоразведочные работы, соответственно этот период отличает масштабность открытий новых месторождений. Таким образом, имело место централизованное планирование, бюджетное финансирование всех работ по подготовке минерально-сырьевой базы, постоянно возрастающие объемы геологоразведочных работ. Примерно до середины 70-х годов они оставались эффективными.

Список литературы

1. Трубецкой К. Н., Галченко Ю. П. Основы горного дела. М., 2010. 231 с.
2. Душин А. В. Теоретико-методологические основы воспроизводства минерально-сырьевой базы. Екатеринбург, 2013. 329 с.
3. Максименко И. А., Ковун К. Л. Организация управления геологоразведочными работами в СССР. М.: Недра, 1982. 132 с.
4. Комаровский В. Я. Геологоразведка Урала в Великой Отечественной Войне 1941-45 гг. Вып. 1. Элитный ресурс.
5. Каганович С. Л. Экономика минерального сырья. М.: Недра, 1975. 216 с.
6. Азроянц Э. А. Экономика и хозяйственный механизм геологоразведочного производства. М.: Недра, 1981. 188 с.
7. Планирование народного хозяйства СССР / под ред. Л. Я. Берри. М.: Экономика, 1968. 726 с.
8. Быховер Н. А. Экономика минерального сырья. М.: Недра, 1969. 412 с.
9. Ненароков Ю. В. О нормативах интенсивной разведки месторождений // Народное хозяйство Казахстана. 1969. № 6. С. 19-33.
10. Кондин С. Р. Проблемы экономической реформы в геологоразведке. Алма-Ата. Казахстан, 1971. 116 с.
11. Бочаров В. В., Фокин Б. И. Планирование и финансирование геологоразведочных работ. М.: Недра, 1978. 176 с.

¹*ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург*

²*ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург*

РАЗВИТИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ РОССИИ

DEVELOPMENT OF RUSSIA'S MINERAL RESOURCE BASE

В статье рассматриваются проблемы, приводящие к потере устойчивости минерально-сырьевой базы, одной из первостепенных среди которых является снижение объемов выполнения геологоразведочных работ, и как следствие, снижение прироста запасов полезных ископаемых, в т. ч. стратегически важных и дефицитных для России.

The article discusses the problems contributing to the loss of stability of the mineral resource base, one of the primary among which is a decrease in the volume of exploration work, and as a result, a decrease in the growth of mineral reserves, including strategically important and scarce for Russia.

Ключевые слова: минерально-сырьевая база, геологоразведочные работы, прирост запасов, финансирование, кадры, техническая оснащенность.

Key words: mineral resource base, geological exploration, reserves growth, financing, personnel, technical equipment.

Богатая минерально-сырьевая база всегда была основой развития экономики России. Она занимает ведущие позиции в мире по разведанным запасам и объемам добычи целого ряда важнейших полезных ископаемых. Потенциальная ценность балансовых запасов полезных ископаемых существенно превышает богатства недр США, Китая, стран Европы и др. Однако в последнее время все чаще при характеристике минерально-сырьевой базы (МСБ) отмечается некоторая потеря ею своей устойчивости (истощение невозполняемых природных ресурсов, снижение качественных характеристик вновь открываемых месторождений). К числу причин потери устойчивости относят: переоценку месторождений, распад СССР, благодаря чему ряд месторождений дефицитных полезных ископаемых остались в границах Украины, Грузии, Казахстана и др., усложнение открытия новых месторождений, снижение финансирования геологоразведочных работ и др. Последняя из проблем продолжает оставаться весьма серьезной и в современных условиях.

Состояние минерально-сырьевой базы определяет уровень развития геологоразведочной службы [1]. Стоит отметить, что геологическая служба СССР была самой мощной в мире и позволяла осуществлять ежегодный полуторный и даже двойной прирост запасов по сравнению с объемом погашаемых запасов. Около четверти всех геологоразведочных работ (ГРР)

выполнялась ежегодно за рубежом. Производственные мощности и организационная структура позволяли осуществлять разведку и обустройство новых объектов в любом регионе страны, включая малоосвоенные северные районы. Все работы по подготовке МСБ финансировались из бюджета, объемы ГРР постоянно росли. При этом имело место замораживание средств, детально разведывались месторождения, освоение которых в ближайшей перспективе оказывалось невозможным [2].

Переход к рыночной системе хозяйствования привел к существенным изменениям в финансировании, управлении, организации ГРР. Согласно [3], они сводились к следующим:

- законодательное закрепление недр в рамках отдельных территорий РФ;
- равнодоступность участков недр для получения права пользования;
- платность недропользования;
- отдельные функции управления государственным фондом недр от управления ГРР;
- введение финансирования через систему отчислений на воспроизводство МСБ (возмещение затрат на ГРР);
- изменения в структуре управления геологоразведочным производством (усиление территориальных органов управления минерально-сырьевым комплексом [3, С. 23].

Новая система финансирования и управления оказалась губительной для геологоразведочной службы. Объемы основных ГРР: глубокое бурение на нефть и газ, механическое бурение на все остальные виды полезных ископаемых сократились в 4,5 – 10 раз, соответственно, сократился и прирост запасов. Так, период 1994-96 гг. отличается отставанием прироста запасов от объема добычи на 40-70 %. Коэффициент воспроизводства (отношение прироста запасов к объему добычи за этот же период составил в процентах: для железных руд – 6; меди – 3,5; цинка – 5,5; бокситов, никеля, свинца, олова и др. – 10-40; золота, нефти и газа он был выше. Если в советский период двухкратное превышение прироста запасов над объемом погашенных запасов было обязательным требованием производства ГРР, то с начала 90-х годов оно было отменено. Отмена бюджетного финансирования привела к существенному снижению объемов финансирования (табл.)

Объемы финансирования, % [3]

Годы	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Финансирование	100	62,8	29,7	31,6	31,3	36,1	40,4	31,4	32,4

В результате программа развития МСБ на 1994-2000 гг. по оценкам специалистов была выполнена на 20-25 %, уменьшилась и доля затрат на ГРР в ВВП. Снижение объема финансирования продолжалось и в последующие годы. Так, в 2010 г. объем бюджетного финансирования по отношению к 2008 г. снизился почти на 20 %, за счет недропользователей на 25 %. До 2002 г. источником финансирования служил фонд воспроизводства МСБ. С отменой отчислений на воспроизводство МСБ государство взяло на себя финансирование

начальных стадий ГРР, отличающихся высокими рисками (региональное геологическое изучение территории, картирование, съемка начальных стадий поискового этапа. Выполнение последующих стадий – задача частного бизнеса [4].

Геологическое изучение недр за счет государственных средств осуществляется в настоящее время в рамках Государственной программы РФ «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (подпрограммы «Воспроизводство минерально-сырьевой базы геологического изучения недр»). В ее состав входят программные мероприятия и мероприятия Федеральной программы «Геология – возрождение легенды» [5]. Для периода 2017-2022 гг. характерен рост финансирования ГРР. Несомненным недостатком в организации ГРР служит создание холдинга АО «Росгеология», подчиненного напрямую Правительству РФ и неподчиняющегося Роснедра [6], мировой опыт доказывает целесообразность привлечения к выполнению ГРР малого бизнеса (юниорные компании, имеющие в своем активе обоснованные геологические идеи) [7].

О роли юниорных компаний свидетельствует факт открытия новых месторождений: в Канаде на их долю приходится 75 % открытых новых месторождений твердых полезных ископаемых, в Австралии – 66 % [8]. Самой значимой проблемой их создания является финансирование менеджмента компании. «Полиметалл» предлагает создавать собственных юниоров. Компания имеет положительный опыт работы с малыми геологоразведочными предприятиями. В частности, с 2018 г. было одобрено десять юниорных проектов, которым предлагается поэтапное финансирование через вклад в капитал или посредством займов на протяжении 3-5 лет в зависимости от достигнутых результатов [9]. Считается, что сотрудничество с юниорными компаниями обеспечит повышение эффективности ГРР.

Список литературы

1. Орлов В. П. Реалии и проблемы отечественной геологоразведки // Минеральные ресурсы России. 2008. № 3. С. 2-6.
2. Игнатьева Т. А., Душин А. В. Развитие государственного управления процессом воспроизводства минерально-сырьевой базы // Известия вузов. Горный журнал. 2007. № 6. С. 21-25.
3. Душин А. В. Теоретико-методологические основы воспроизводства минерально-сырьевой базы. Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2013. 329 с.
4. Донской С. Е. Нормативно-правовое обеспечение реализации Стратегии развития геологической отрасли до 2030 г. // Минеральные ресурсы России. 2011. № 1. С. 44-47.
5. Гермаханов А. А., Герт А. А., Казанов О. В., Горшенин Е. Е., Пестриков А. А., Романюк В. Б. Обоснование экономической целесообразности геологического изучения объектов за счет государственной программы и проектов // Недропользование – XXI в. 2023. № 1. С. 122-129.
6. Миронов С. М. Проблемы недропользования и задачи государственного регулирования // Недропользование – XXI в. 2021. № 3-4. С. 60-63.
7. Сальманов С. М. Юниорный бизнес как один из способов воспроизводства и развития минерально-сырьевой базы горнодобывающих компаний // Недропользование – XXI в. 2022. № 3. С. 6-11.

8. Горьков С. Н. Доклад на ПМЭФ. 2021. Круглый стол «Юниорный бизнес в геологоразведке: перспективы развития в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https // forums.spb. com/programme/business-programme/93009/](https://forums.spb.com/programme/business-programme/93009/).

9. Несис В. Н., Трушин С. И., Головина Т. А., Сунарев Р. А., Осецкий В. И., Андреева К. Р. Опыт работы компании «Полиметалл» с юниорными геологоразведочными предприятиями // Рациональное освоение недр. 2021. № 4. С. 24-37.

*ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет
им. Серго Орджоникидзе» (МГРИ), г. Москва*

ДЕФИЦИТ СЫРЬЯ И «ЧИСТАЯ» ЭНЕРГИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ В РОССИИ

SHORTAGE OF RAW MATERIALS AND "CLEAN" ENERGY: PROBLEMS AND PROSPECTS OF ALUMINUM PRODUCTION IN RUSSIA

Исследованы особенности, проблемы и перспективы производства и потребления алюминия в России, дан анализ потребления алюминия на душу населения в разных странах мира, а также динамики добычи алюминиевого сырья, производства глинозема и первичного алюминия в России. Особое внимание уделено решению вопроса обеспечения сырьевой безопасности российской алюминиевой отрасли, выстраиванию долгосрочных надежных отношений с поставщиками сырья, повышению экологичности производства - сокращению прямых и косвенных выбросов парниковых газов.

The features, problems and prospects of aluminum production and consumption in Russia are studied, aluminum consumption per capita in different countries of the world is analyzed, as well as the dynamics of aluminum raw materials extraction, alumina and primary aluminum production in Russia. Special attention is paid to solving the issue of ensuring the raw material safety of the Russian aluminum industry, building long-term reliable relationships with suppliers of raw materials, improving the environmental friendliness of production - reducing direct and indirect greenhouse gas emissions.

Ключевые слова: потребление алюминия, бокситы, запасы, добыча, производство глинозема и алюминия, возобновляемые источники энергии, углеродный след.

Key words: aluminum consumption, bauxite, reserves, mining, alumina and aluminum production, renewable energy sources, carbon footprint.

В настоящее время алюминий – один из самых востребованных экономикой металлов, его производство в 2023 году составило 101,6 млн т. Согласно прогнозу Мирового института Алюминия (International Aluminium Institute), к 2050 г. мировое производство алюминия увеличится примерно на 80 % по сравнению с показателем 2023 года и достигнет 170 млн т, при этом производство первичного алюминия (в основном из бокситов) вырастет с 70,6 до 90 млн т (27 %), вторичного (переработка лома - рециклинг) – с 31 до 80 млн т (в 2,6 раза) [1]. Рост спроса на этот металл связан с развитием автомобилестроения и самолетостроения, «зеленой» энергетики, производства конструкционных материалов, бытовой техники, электроники, пищевой промышленности (фольга и упаковка).

Потребление алюминия на душу населения является одним из индикаторов технологического и экономического развития. Рис. 1 дает представление о потреблении алюминия в разных странах мира. При этом

очевидно, что России в настоящее время существенно отстает по душевому потреблению этого металла от КНР, США, Японии, стран Западной Европы. Следует отметить, что в 1985 г. СССР входил в число мировых лидеров по потреблению алюминия, в середине 80-х в СССР оно составляло 17 кг/чел., а в России в 2005 г. – лишь 5,3 кг/чел. Российская промышленность потребляет лишь около четверти выпускаемого в стране первичного алюминия. Доля экспорта достигает более 75 % производства. За последнее десятилетие внутреннее потребление стабильно держалось на уровне 0,8-0,9 млн т в год, экспортировалось – 1,9-2,2 млн т. К 2026 г. показатель душевого потребления алюминия в России путем развития высокотехнологичных производств должен достигнуть 10 кг/чел., приблизившись к постоянно растущему среднемировому уровню (в 2023 г. среднемировой уровень душевого потребления – 9 кг/чел.) [2].



Рис.1. Потребление алюминия на душу населения в разных странах в 2023 году

Две трети алюминия в мире (70,6 млн т в 2023 г.) производится из природного сырья – главным образом бокситов (первичное производство). Мировые подтвержденные запасы бокситов – 30 млрд т. Крупнейшими подтвержденными запасами располагают Гвинея (24,7 % мировых), Австралия (20,0 %), Вьетнам (12,3 %), Бразилия (8,7 %), Ямайка (6,7 %), Индонезия (4,0), Китай (3,3 %), Индия (2,2 %), Россия (1,7 %), Малайзия (0,3 %) [3].

Рост добычи бокситов стал особенно заметен во второй половине XX века. В 2023 г. добыча составила 327,0 млн т. Основные добывающие страны – Австралия (100 млн т), Китай (60 млн т), Гвинея (82 млн т), Бразилия (35 млн т), Индонезия (23 млн т), Индия (22 млн т), Ямайка (7,7 млн т), Россия (6,1 млн т), Казахстан (5,3 млн т) [3].

В настоящее время стадии алюминиевого производства (добыча природного сырья – бокситов, производство промежуточного продукта – глинозема, выплавка алюминия) фактически сформировали отдельные отрасли

промышленности. При этом очевиден значительный территориальный разрыв между основными стадиями производства первичного алюминия.

Глинозем (Al_2O_3 – гидроксид алюминия) – промежуточный продукт, необходимый для производства алюминия. Глиноземные заводы могут располагаться как вблизи мест добычи сырья, так и вблизи алюминиевых заводов. В 2023 г. мировое производство глинозема достигло 141,9 млн т, основные производители – Китай (82,4 млн т), Австралия (19 млн т), Бразилия (10,0 млн т). Индия (7,3 млн т) Россия (2,4 млн т), ОАЭ (2,3 млн т), Саудовская Аравия (1,8 млн т), а Гвинея, занимающая первое место по запасам бокситов, произвела всего 0,33 млн т [4].

Энергоемкость производства (по этому показателю алюминий превосходит сталь и многие металлы, рис. 2) – важнейшая причина того, что различия в географии добычи бокситов и производства алюминия становятся более ощутимыми, чем в географии добычи бокситов и производства глинозема [5]. Важно, что бокситы и глинозем – сырье, пригодное для транспортировки. Основные производители алюминия – страны с хорошей энергетической базой, использующие не только собственное (Австралия, Бразилия, Индия, Саудовская Аравия, но и привозное алюминиевое сырье (Канада, ОАЭ, Норвегия, США, отчасти КНР и Россия).

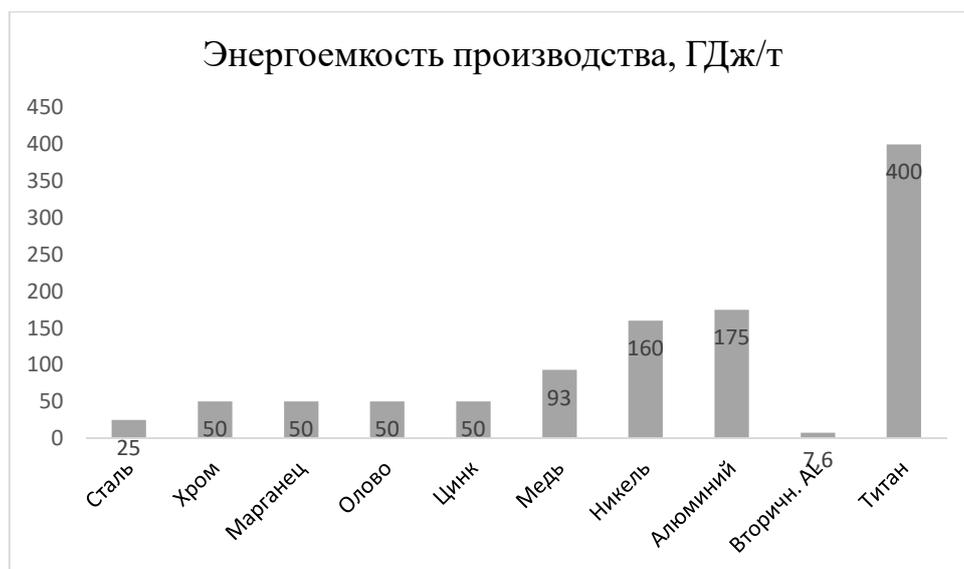


Рис. 2. Энергоемкость производства стали и различных металлов, в том числе первичного и вторичного алюминия, ГДж/т [5]

Основные страны – производители первичного алюминия в 2023 г. – Китай (41,7 млн т – 59,1 % мирового производства металла), Индия (4,1 млн т), Россия (3,8 млн т), Канада (3,0 млн т), ОАЭ (2,7 млн т), Бахрейн (1,6 млн т), Австралия ((1,5 млн т), Норвегия (1,3 млн т), Бразилия (1,1 млн т) [4]. Гвинея – один из лидеров по добыче бокситов, алюминий не производит, бокситы и глинозем отправляются на экспорт в КНР, Россию, США.

Российская алюминиевая промышленность (производство первичного алюминия) сосредоточена в объединенной компании – ОК «РУСАЛ». «РУСАЛ» («Русский алюминий») – транснациональная корпорация, один из

мировых лидеров по производству алюминия, глинозёма, фольги и добыче бокситов. Компания является вертикально-интегрированной, осуществляя полный производственный цикл – от добычи сырья до производства и продажи конечной продукции. В производственную цепочку включены добыча бокситов и нефелиновых руд, глинозёмные предприятия, алюминиевые заводы, литейные комплексы, фольгопрокатные и кремниевые производства, а также мощности производству электроэнергии, основные производственные мощности компании сосредоточены в Восточной Сибири.

Серьезной проблемой ОК «РУСАЛ» является тот факт, что производство первичного алюминия в России зависит от привозного сырья, так как в России производится лишь четверть глинозема, необходимого для производства металла (табл.). Россия в значительной мере вынуждена ориентироваться на привозное сырье из-за слабости собственной минерально-сырьевой базы, так как крупные месторождения бокситов с качественными рудами на ее территории отсутствуют [6]. Положение с основным сырьем для алюминиевой отрасли – бокситами в России объясняется неравномерностью расположения месторождений полезных ископаемых на нашей планете. Для сохранения текущего производства на российских заводах необходимо 7,5 млн т глинозема (более 15 млн т бокситов).

Добыча алюминиевого сырья, производство глинозема и первичного алюминия в России в 2012-2023 гг., млн т [4, 6, 7]

Год	Добыча бокситов		Добыча нефелиновых руд	Производство глинозема из бокситов	Производство глинозема из нефелиновых руд	Импорт глинозема	Производство первичного алюминия
	Всего	металлургических сортов					
2012	5,14	4,6	4,1	1,8	1,0	5,1	4,0
2013	5,16	5,1	3,4	1,7	0,9	4,4	3,7
2014	6,03	5,5	3,3	1,7	0,9	4,2	3,5
2015	5,66	5,2	2,9	1,7	0,9	4,4	3,5
2016	6,10	5,5	3,1	1,8	0,9	4,7	3,7
2017	5,85	5,3	2,7	1,9	1,0	4,5	3,7
2018	7,06	6,5	2,8	1,9	0,9	4,7	3,8
2019	6,64	6,0	2,8	1,9	0,8	4,9	3,9
2020	6,65	5,7	4,6	1,9	0,9	4,7	3,9
2021	6,57	5,7	4,4	1,9	0,9	4,8	3,9
2022	6,35	5,8	4,4	2,2	0,9	4,6	3,8
2023	6,60	6,1	4,4	2,4	0,6	4,9	3,8

Традиционными поставщиками глинозема в Россию долгое время были Украина, Казахстан, Австралия. Прекращение поставок с Украины и из Австралии лишило ОК «РУСАЛ» ~30 % необходимого ей глинозема. Несмотря на трудности, «РУСАЛу» в 2022 и 2023 гг. удалось сохранить производство алюминия на уровне 3,8 млн т за счет увеличения поставок из КНР и Казахстана. Однако цены на глинозем, используемый компанией для выплавки

алюминия в 2023 г. выросли до 420 долл./т, в то время как на европейских рынках, закрытых для России из-за санкций, они составляли 340-360 долл./т [7].

Рациональным решением сырьевой проблемы представляется развитие производства алюминия в России с использованием привозного сырья путем выстраивания долговременных надежных отношений с Гвинеей и Вьетнамом – странами, обладающими значительными запасами бокситов. ОК «РУСАЛ» планирует построить глиноземный завод мощностью 4,8 млн т в Ленинградской области, сырьем для которого послужат гвинейские бокситы. Ожидается, что первая очередь производства мощностью 2,4 млн т будет пущена в эксплуатацию в 2028 году, строительство второй должно завершиться в 2032 году. Инвестиции в строительство завода и глубоководного порта оцениваются в 400 млрд руб. [7].

Пытаясь уйти от сырьевой зависимости, ОК «РУСАЛ» также планирует к 2034 г. в Красноярском крае построить завод мощностью 1 млн т глинозема в год с использованием технологии его получения из каолиновых руд. В перспективе новейшие технологии позволят компании уменьшить зависимость от импорта и перейти на российское сырье. Строительство нового завода потребует 100-120 млрд руб. [7].

Среди преимуществ ОК «РУСАЛ» следует отметить более низкие цены на электроэнергию (затраты на глинозем, электроэнергию и аноды составляют до 60 % затрат каждого завода по производству первичного алюминия), что положительно сказывается на себестоимости металла по сравнению с другими производителями (в 1,6-2 раза ниже, чем в КНР, странах ЕС и США), а также получение металла с помощью электроэнергии, производимой гидроэлектростанциями, что обеспечивает экологичность производства. 98 % алюминия ОК «РУСАЛ» получает с использованием электроэнергии ГЭС, т. е. за счет возобновляемых источников энергии, а не от сжигания угля и мазута. Это позволяет «РУСАЛу» продвигать свою продукцию (бренд «ALLOW»), как «экологически чистую» с минимальным углеродным следом в 2,4 т CO_{2-экв.} на 1 т алюминия за счет сокращения косвенных выбросов CO₂. Для сравнения почти 90 % алюминия в Китае производится на основе угольной генерации (до 18 т CO_{2-экв.} на 1 металла), а по миру в среднем этот показатель составляет 12 т CO_{2-экв.} на 1 т металла [7, 8] (рис. 3).

Получение алюминия характеризуется не только косвенными выбросами парниковых газов, когда на стадии производства электроэнергии, необходимой для осуществления процесса электролиза, появляется ощутимый углеродный след (следует еще раз подчеркнуть, получение алюминия весьма энергоемкий процесс, что показано на рис. 2). Прямые выбросы парниковых газов происходят при самом процессе электролиза, когда углерод используемых в этом процессе угольных анодов вступает в соединение с кислородом, высвобождающимся из глинозема (оксида алюминия). Количество образующихся при электролизе алюминия углекислого и угарного газов может достигать 11 т на 1 тонну получаемого металла.

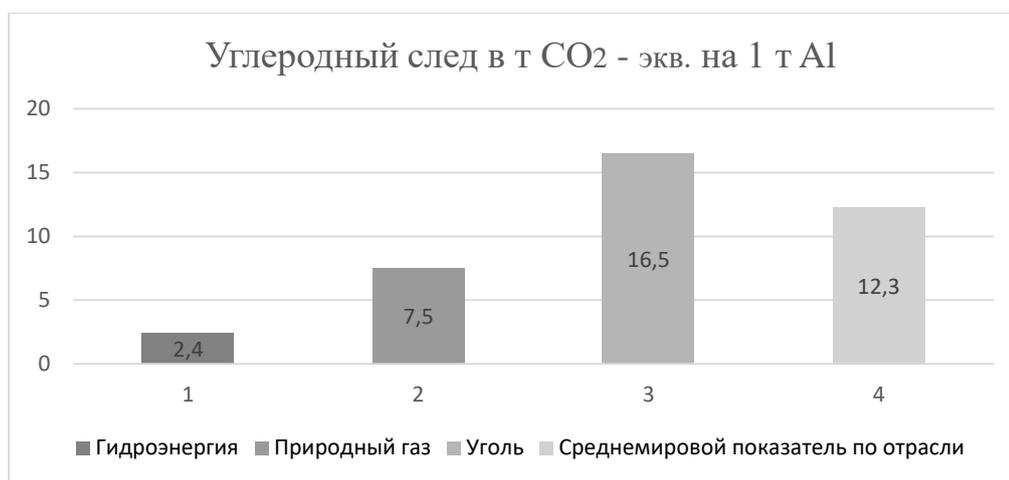


Рис. 3. Углеродный след при производстве алюминия с использованием различных источников энергии (прямые и косвенные выбросы) [7, 8]

В 2021 г. «РУСАЛом» на Красноярском алюминиевом заводе (КраЗ) выпущен алюминий под брендом «ALLOW INERTA», для которого удельные выбросы парниковых газов составляют всего 0,01 т CO₂ экв. на 1 тонну металла с учетом прямых и косвенных выбросов. Углеродный след алюминия «ALLOW INERTA» на несколько порядков меньше углеродного следа алюминия, произведенного с использованием классических технологий. Таких результатов удалось достичь благодаря сочетанию двух факторов – использованию электроэнергии ГЭС (сокращение косвенных выбросов парниковых газов) и применению электролизеров с инертными анодами вместо классических карбоновых (углеродных анодов из угля), традиционно применяемых для электролиза алюминия, сгорающих в процессе производства с выделением углекислого и угарного газов и смолистых веществ (прямые выбросы). Анод инертный практически не горит. Благодаря инертному анодам, в процессе производства алюминия выделяется не диоксид углерода, а кислород – 0,9 т на 1 т металла, то есть один электролизер дает столько же кислорода, сколько 70 га леса [8].

Можно сделать вывод, что основными проблемами российской алюминиевой отрасли в настоящее время являются: неразвитый внутренний рынок алюминия и ориентация на экспорт металла, а также недостаточность собственного высококачественного и дешевого сырья. Таким образом, в современных условиях курс на расширение внутреннего рынка с развитием передельных цепочек – от получения первичного металла к производству продукции с высокой добавленной стоимостью, укрепление сырьевой независимости, использование возобновляемых источников энергии, внедрение новейших технологий производства позволят России в целом и ОК «РУСАЛ» в частности обеспечить экономический рост, сохранить устойчивость бизнеса и продолжить развитие с акцентом на экономическую эффективность и экологическую безопасность производства.

Список литературы

1. International Aluminium Institute (IAL). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.world-aluminium.org/> (дата обращения: 11.09.2024).
2. Алюминиевый путь: к 90-летию алюминиевой промышленности России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://metallplace.ru/news250722_8/ (дата обращения 15.09.2024).
3. U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-bauxite-alumina.pdf> (дата обращения 06.09.2024).
4. Глобальное производство алюминия по странам мира. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.statista.com/statistics/264963/global-alumina-production-by-country/ (дата обращения 09.09.2024).
5. Смил В. Создание современного мира: материалы и дематериализация / Вацлав Смил. М: ООО «ПрофЛингва». 2017. 296 с.
6. Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов России. Алюминиевое сырье. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gd2021.data-geo.ru/nfm/al> (дата обращения 12.09.2024).
7. РУСАЛ. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rusal.ru/> (дата обращения 16.09.2024).
8. Алюминиевая революция. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ng.ru/economics/2023-10-26/4_8863_26102023.html (дата обращения 11.09.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ОПЫТ ФИНАНСИРОВАНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ

EXPERIENCE IN FINANCING RECLAMATION WORKS

В статье рассматривается опыт финансирования рекультивационных работ в период от начала XX века до 90-х годов, который находит отражение в официальных законодательных актах. Примеры финансирования касаются ряда зарубежных стран и России (советского периода).

The article examines the experience of financing reclamation works in the period from the beginning of the twentieth century to the 90s, which is reflected in official legislative acts. Examples of financing relate to a number of foreign countries and Russia (Soviet period).

Ключевые слова: рекультивация, финансирование, аренда, контроль, собственные средства.

Key words: reclamation, financing, lease, control, own funds.

Появление термина «рекультивация» относится к началу XX в., хотя первые попытки восстановления нарушенных земель в Германии датируются 1923 годом, в США – 1937 годом. В России Горный устав (1983 г.) уже предусматривал обязательное восстановление земной поверхности после проведения горных работ и возмещение казне понесенных потерь. Обеспечение этих условий предусматривало внесение горнопромышленниками залога в банк, величина которого согласовывалась договаривающимися сторонами. В советский период проблеме рекультивации долгое время не уделялось должного внимания, что подтверждается отсутствием регулирующих законодательных документов. Правовое регулирование рекультивации связано с принятием в 1954 г. Положения «О порядке возбуждения и рассмотрения ходатайств по вопросам отвода земель для государственных, общественных и других надобностей», в котором указывалось о необходимости приведения земель в пригодное для использования состояние после окончания пользования ею. Однако ни планирования этих работ, ни контроля за их выполнением, ни рекомендаций по финансированию не существовало. За рубежом положение с рекультивацией нарушенных земель можно было определить как удовлетворительное. В 1902 г. в США был принят первый закон о рекультивации и создана соответствующая служба [1, 2]. В период до середины 50-х годов подобные законы были приняты во всех штатах США, других зарубежных странах: Великобритании, Германии, Австралии и др. Схемы финансирования были различны. Так, в США все рекультивационные работы земель, нарушенных до 1948 г. финансировались из госбюджета, при этом около 80 % занимало финансирование горнотехнических этапов, а 20 % - посадка древесных пород. Согласно закону «Об отходах, горных работах и рекультивации

земель» недропользователи одновременно с получением лицензии вносили в администрацию штата залог в размере 75-300 долл. за 1 га. После окончания работ и выполнения рекультивации этот залог в размере 50 % возвращался. Остальная доля возвращалась, когда удостоверялся факт удовлетворительного состояния посевов и лесонасаждений. Срок проведения рекультивации определялся 12 месяцами после окончания работ по эксплуатации месторождения. В Великобритании формировался денежный фонд на рекультивацию за счет наличных взносов и постоянных отчислений для открытых железорудных разработок. Имели место примеры компенсации государству со стороны горных предприятий дохода, который ранее получали с земель, отведенных промышленности.

Всплеск законодательной деятельности относят к послевоенному периоду (1956-1974 гг.), когда была создана законодательная основа выполнения рекультивационных работ. Создавались рекультивационные комиссии, отдельные службы и подразделения на предприятиях и управленческих службах [3, 4].

Начиная с 1972 г. в странах ЕС принцип «добывают-рекультивируют» является обязательным при формировании экологической политики [5]. В Великобритании владелец лицензии был обязан подтвердить гарантию наличия средств на рекультивацию после закрытия шахты. Акт об угольной промышленности (1994 г.) предусматривал периодические отчисления недропользователем в специальный фонд, который открывался в банке, а регулировался Департаментом по угольной промышленности [6].

Из опыта проводимых рекультивационных работ в Канаде следует, что восстановление нарушенных земель после окончания эксплуатации месторождения является одним из важнейших условий арендного соглашения между государством и недропользователем при предоставлении последнему права пользования недрами. Требования по выполнению рекультивационных работ определяются законодательством конкретных провинций, а их осуществлением занимаются сами горные предприятия. Средства для финансирования этих работ аккумулируются в течение ряда лет в специальных трастовых фондах, в которые отчисляются ежемесячно средства из прибыли компаний, при этом данные отчисления не облагаются налогом на прибыль [7].

В советский период согласно Инструкции [8] работы по рекультивации финансировало само предприятие, за счет государства финансировались рекультивационные работы на объектах, производственная деятельность на которых окончилась до 01.07.1969 г. Основные положения Инструкции сводились к следующему:

- затраты на рекультивацию определялись согласно проектов и смет, которые утверждались вышестоящими организациями по подчиненности;
- инструкция определяла перечень затрат на технический этап рекультивации и затраты на восстановление плодородного слоя;
- перечень работ, входящих в технический этап, выполняют сами предприятия, а те, которые относятся к биологическому этапу – землепользователи, которым возвращается восстановленная земля;

- затраты на рекультивацию относятся на себестоимость продукции при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа;
- годовые объемы работ и затрат на рекультивацию предусматриваются вышестоящими организациями при планировании деятельности предприятий, которые её выполняют;
- начисление средств на рекультивацию осуществляется ежемесячно;
- оплата выполненных работ (технический этап) осуществляется учреждениями Госбанка и Стройбанка за полностью выполненные работы, согласно акта приемки [9];
- сумма средств, предусмотренная в сметах на выполнение биологического этапа, переводится на расчетные счета землепользователей, которым возвращается земля;
- рекультивационные работы выполняются хозяйственным и подрядным способом;
- приемка законченных работ осуществляются на основе акта-приемки или акта-передачи.

С переходом на рыночные отношения порядок финансирования изменился. Государство взяло на себя финансирование только тех работ, которые останавливаются (прекращаются) не по вине недропользователя или в случае возникновения ЧП. Во всех остальных случаях финансирование рекультивации осуществляется за счет средств недропользователя, как и в зарубежной практике.

Список литературы

1. Вылегжанина Е. Е. Восстановление нарушенных земель: Мировой правовой опыт // Журнал Международного права. 2002. № 6. С. 147-148.
2. Lowly G. L., Brokan F. S., Breeding J. Y. Alder for reforesting cool spoils in Ohio // Journal of forestry, n. 3. 1962. pp. 196-199.
3. Моторина Л. В., Зобнина Н. М. Рекультивация земель, нарушенных горнодобывающей промышленностью: обзор. М.: ВИНТИ по сельскому хозяйству. 1968. 89 с.
4. Моторина Л. Р. Рекультивация земель в общей системе организации природно-техногенных ландшафтов // Рекультивация земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых: сб. статей. Тарту, 1975. С. 3-7.
5. Буер А. О., Порунов А. Н. Налоговый Кодекс и рекультивация земель // Закон и право. 2002. № 7. С. 56-57.
6. Смиттен М. К. О возможных механизмах выполнения обязательств, связанных с ликвидацией предприятий по добыче угля // Уголь. 2002. № 11. С. 13-15.
7. Соколов В. И. Природные ресурсы Канады: масштабы и регулирование освоения // США. Канада: ЭПИ. 2004. № 5. С. 19-31.
8. Инструкция о порядке финансирования работ по рекультивации земель, утв. Минфином СССР, Госпланом СССР, Госбанком СССР, 21.06.1978. 22 с.
9. Положение о порядке передачи рекультивированных земель землепользователям предприятиями, организациями, учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного слоя, утв. Минсельхозом СССР от 18.02.1977.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ПРОБЛЕМЫ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ

PROBLEMS OF THE MINING INDUSTRY IN RUSSIA

В статье рассматриваются современные проблемы экономики и управления горной отрасли РФ. Актуальность экономических проблем обусловлена как внешнеполитическими причинами (недобросовестной конкуренцией, связанной с применением санкций), так и внутренними, связанными со структурными особенностями российской экономики, низкой производительностью труда, дефицитом инвестиционных ресурсов и т. д.

The article examines modern problems of economics and management of the mining industry of the Russian Federation. The relevance of economic problems is due to both foreign policy reasons (unfair competition associated with the application of sanctions) and internal ones associated with the structural features of the Russian economy, low labor productivity, shortage of investment resources, etc.

Ключевые слова: горная промышленность, минерально-сырьевой комплекс, современная экономика, государственное управление, импортозамещение, инвестиционные ресурсы.

Key words: mining industry, mineral resource complex, modern economy, public administration, import substitution, investment resources.

В третьем десятилетии XXI века Россия столкнулась с серьёзными экономическими трудностями. Это связано с мировым финансовым кризисом, обвалом сырьевых рынков, антироссийскими санкциями, закрытием финансовых и технологических рынков. При всей сложности текущих условий экономике России удалось не только выстоять, но и далее развиваться. По мнению авторов статьи, наличие значительных запасов минерального сырья является конкурентным преимуществом отечественной экономики по сравнению с многими экономиками промышленно развитых стран и служит базой дальнейшего развития промышленности, изменения ее структуры.

Таким образом, изменение структуры национальной экономики, увеличение её конкурентоспособности не представляется возможным без развития минерально-сырьевого комплекса, зависящего от решения следующих задач:

1. *Восполнение минерально-сырьевой базы.* Существует целый ряд высокорентабельных предприятий минерально-сырьевого комплекса, ведущих добычу высококачественного сырья (рентабельность продаж по чистой прибыли может составлять до 50 % и выше), но количество таких предприятий в перспективе будет снижаться, так как в эксплуатацию будут вводиться месторождения с более бедными рудами, полезными ископаемыми более

низкого качества. Кроме того, расположение месторождений в труднодоступных местах негативно влияет на инвестиционную привлекательность горной добычи.

Решение проблемы сырьевой обеспеченности видится в строительстве энергетической и транспортной инфраструктуры, что повысит инвестиционную привлекательность освоения новых месторождений.

2. *Отсутствие системной геологоразведки.* Основной проблемой горной добычи в России является отсутствие системной геологоразведки. Крупные государственные проекты в этом направлении были прекращены во второй половине XX века. В стране эксплуатируются запасы полезных ископаемых, разведанных еще в советский период. В настоящее время государством не ведутся масштабные геолого-поисковые работы новых месторождений полезных ископаемых, а недропользователи не спешат вкладывать необходимые средства в геологоразведку. Образовавшийся разрыв между объемами добычи и воспроизводством запасов уже достиг угрожающих размеров.

3. *Транспортные проблемы.* Проблемой для российской горнодобывающей отрасли являются инфраструктурные ограничения – недостаточная развитость железных дорог и морских портов, а также большие расстояния при перевозках, что ведет к крупным логистическим издержкам. Кроме того, в условиях России горнодобывающая отрасль обременена необходимостью перевозки сырья и готовой продукции на большие расстояния внутри страны. Частичным решением транспортной проблемы послужило бы установление льготных долгосрочных железнодорожных тарифов на перевозку сырья.

4. *Импортозависимость от поставщиков горного оборудования.* В данном случае можно отметить высокую импортозависимость при покупке спецтехники и запчастей (40–80%). Важным фактором развития горной промышленности является производство и использование отечественной горнотранспортной и обогащательной техники.

5. *Параллельный импорт.* Параллельный импорт ведет к удорожанию импортной техники, используемой в горном производстве.

6. *Кадровые проблемы и обучение.* Престиж профессии горного инженера за последние 10–15 лет в сравнении с другими профессиями существенно упал по ряду причин, из которых можно отметить относительно низкую оплату труда и повышенную опасность горного производства, что приводит к кадровым проблемам.

Решение проблем горной промышленности требует разработки комплекса мероприятий стимулирующего плана как на государственном уровне, так и на корпоративном уровне, что в конечном итоге позволит повысить конкурентоспособность российской экономики и способствовать ее более интенсивной структурной трансформации.

ФГБУН «Институт горного дела УрО РАН», г. Екатеринбург

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ПРИ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ

METHODOLOGICAL APPROACH TO EVALUATION OF LAND USE IN SUBSOIL

В работе предложен методический подход к оценке эколого-экономической эффективности, рационального использования и охраны земель в условиях горнодобывающего предприятия. В основу заложены комплексные эколого-экономические индикаторы содержащие факторы негативного воздействия на земельные ресурсы, а так же комплекс компенсирующих мероприятий и природоохранных затрат. Непосредственная оценка предложенного подхода выполнена на примере горнодобывающего предприятия по освоению месторождения нерудного сырья, расположенного в Свердловской области.

The paper proposes a methodological approach to assessing environmental and economic efficiency, rational use and protection of land in a mining enterprise. It is based on comprehensive environmental and economic indicators containing factors of negative impact on land resources as well as a set of compensating measures and environmental costs. A direct assessment of the proposed approach was made using the example of a mining enterprise for the development of a non-metallic deposit located in the Sverdlovsk region.

Ключевые слова: горнопромышленный комплекс, земельные ресурсы, негативное воздействие на земельные ресурсы, природоохранная деятельность, эколого-экономические индикаторы.

Key words: mining complex, land resources, negative impact on land resources, environmental activities, ecological and economic indicators.

Вопросам разработки и оценки эколого-экономических индикаторов, характеризующих изменение состояния окружающей среды в целом и по природным ресурсам в отдельности посвящен ряд работ как отечественных, так и зарубежных авторов [1-13].

Применительно к земельным ресурсам за основу принимаются, как правило, натуральные и стоимостные показатели негативного воздействия, позволяющие оценить, как тенденции и факторы землепользования с учетом интенсивности промышленного производства за определенный период времени, так и эффективность природоохранной деятельности.

Основной информационной базой при оценке разработанных индикаторов в рамках методического подхода послужили данные официальной статистики, а также данные предприятий [14-17].

В основу предложенного подхода заложены комплексные эколого-экономические индикаторы, позволяющие определить уровень негативного воздействия, результативность природоохранной деятельности, степень

экологической устойчивости оцениваемой территории, а так же динамики ее экологичности, как на региональном уровне, так и на уровне предприятия-недропользователя.

Эколого-экономические индикаторы включают следующие составляющие: площадь нарушенных земель при осуществлении хозяйственной деятельности; площади деградированных земель в негативного воздействия; химическое загрязнение земель; восстановление земель за счет проведения рекультивационных работ; инвестиции в охрану и восстановление земель.

В целях выявления соответствующих тенденций в части нарушения и загрязнения земель и компенсации негативного воздействия за счет природоохранной деятельности предлагается использовать два индикатора: интегральный индикатор эколого-экономической эффективности использования и охраны земель (ИИ_{э-э.э.}) и комплексный индикатор эколого-экономической эффективности использования и охраны земель (КИ_{э-э.э.}).

Интегральный индикатор (ИИ_{э-э.э.}) предлагается рассчитывать как среднеарифметическое значение по сумме пяти частных индексов:

$$\text{ИИ}_{\text{э-э.э}} = \frac{1}{5} \left(\sum_{n=1.2.3} \frac{I_{1n}}{I_{2n}} + \sum_{n=4.5} \frac{I_{2n}}{I_{1n}} \right) \quad (1)$$

где n – порядковый номер показателя, $n = 1, \dots, 5$; $I_{1,n}$ – соответствующий показатель в базовом году; I_{1n} - индекс негативного воздействия (нарушенные земли, I_{2n} – индекс деградированных земель в следствии развития негативных процессов, I_{3n} - индекс удельного химического загрязнения земель, I_{4n} - индекс восстановления земель на основе проведения рекультивационных работ, I_{5n} - удельный вес инвестиций на охрану и восстановление земель в общем объеме инвестиций в основной капитал); $I_{2,n}$ – соответствующий показатель в анализируемом году.

Комплексный индикатор эколого-экономической эффективности (КИ_{э-э.э.}) позволяет сопоставить значение полученных показателей с аналогичными показателями более высокого уровня:

$$\text{КИ}_{\text{э-э.э}} = U_2 / U_1, \quad (2)$$

где U_1 – суммарный индекс по земельным ресурсам в базовом году; U_2 – суммарный индекс по земельным ресурсам в анализируемом году, который определяется следующим образом:

$$U_i = \frac{I_{1i}^n}{I_{1i}^r} + \frac{I_{2i}^n}{I_{2i}^r} + \frac{I_{3i}^n}{I_{3i}^r} + \frac{I_{4i}^n}{I_{4i}^r} + \frac{I_{5i}^n}{I_{5i}^r}, \quad (3)$$

где i -период оценки (1 – базовый год, 2 – анализируемый год), I_{1i}^n - индекс негативного воздействия на земельные ресурсы для условий горнодобывающего предприятия, I_{2i}^n - индекс деградированных земель вследствие развития негативных процессов для условий горнодобывающего предприятия, I_{3i}^n - индекс удельного химического загрязнения земель в результате негативного воздействия для условий горнодобывающего предприятия, I_{4i}^n - индекс восстановления земель на основе проведения рекультивационных работ для условий горнодобывающего предприятия, I_{5i}^n - удельный вес инвестиций на охрану и восстановление земель в общем объеме инвестиций в основной капитал, I_{1i}^r , I_{2i}^r , I_{3i}^r , I_{4i}^r , I_{5i}^r - аналогичные индексы,

определяемые для условий территории расположения горнодобывающего предприятия в аналогичный период.

В качестве примера была выполнена оценка предложенных комплексных индикаторов для условий Свердловской области с использованием данных официальной статистики за последние восемь лет [14-17].

На основе анализа статистических данных, характеризующих негативное воздействия на земельные ресурсы и природоохранную деятельность, были выявлены соответствующие тенденции и получены следующие расчетные показатели, представленные на рис. 1, 2.

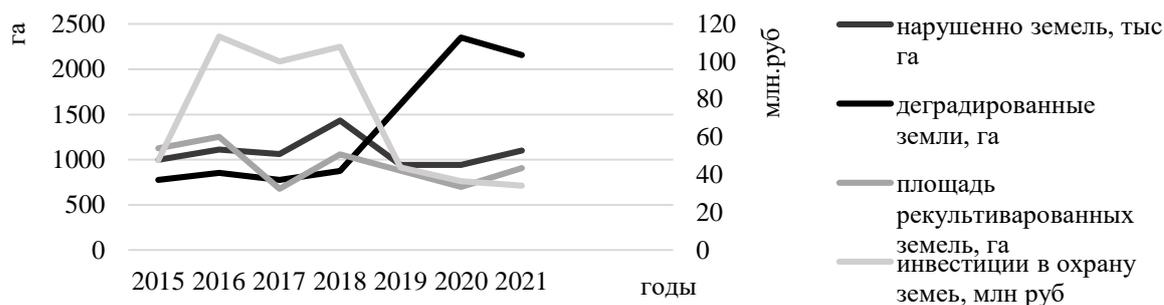


Рис. 1. Динамика показателей техногенного воздействия на земельные ресурсы, а также затрат на их охрану и восстановление по Свердловской области

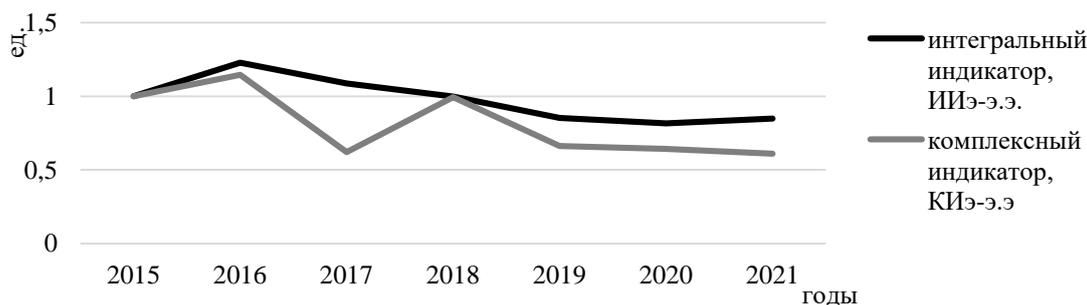


Рис. 2. Динамика эколого-экономических индикаторов негативного воздействия на земельные ресурсы по Свердловской области

Полученные эмпирические зависимости характеризуют негативные тенденции изменения как интегрального, так и комплексного эколого-экономического индикатора с течением времени. Так интегральный показатель (ИИ_{э-э.э.}) снизился на 16 % по отношению к 2015 г., комплексный (КИ_{э-э.э.}) за тот же период снизился на 39 %. Данные негативные тенденции объясняются увеличением площади нарушенных в 1,1 раза, площадь деградированных земель увеличилась в 2,77 раза, загрязненность земель увеличилась в 1,5 раза, снижение темпов рекультивации земель произошло в 1,25 раза и уровень инвестиций снизился в 1,38 раза на территории области.

Однако, если говорить о горнодобывающих предприятия, то они имеют длительный жизненный цикл, и если на начальных стадии отработки месторождения и в течении всего периода добычи полезного ископаемого в основном идет речь о негативном воздействии на земельные ресурсы, то на

стадии окончания ведения горных работ, как правило, проектами предусматриваются работы по восстановлению нарушенных территорий [18]. Исходя из этого, целесообразно комплексные индикаторы рассматривать применительно ко всему проекту или жизненному циклу горного предприятия с целью выявления тенденций и прогнозирования изменений.

Непосредственная оценка предложенных индикаторов производилась для условий горнодобывающего предприятия по добыче полевошпатового сырья на основе фактических данных освоения месторождения и проектных данных последующей его отработки и рекультивации нарушенных земель в постотрабочный период. Отработка месторождения осуществляется открытым способом, мощность предприятия по руде 900 тыс. т, площадь нарушенная горными работами 65,4 га.

Ниже на рис. 3 приведен календарный график отработки месторождения полевошпатового сырья и накопленного ущерба, сопровождающего его эксплуатацию, так же мероприятий по восстановлению нарушенных земель.

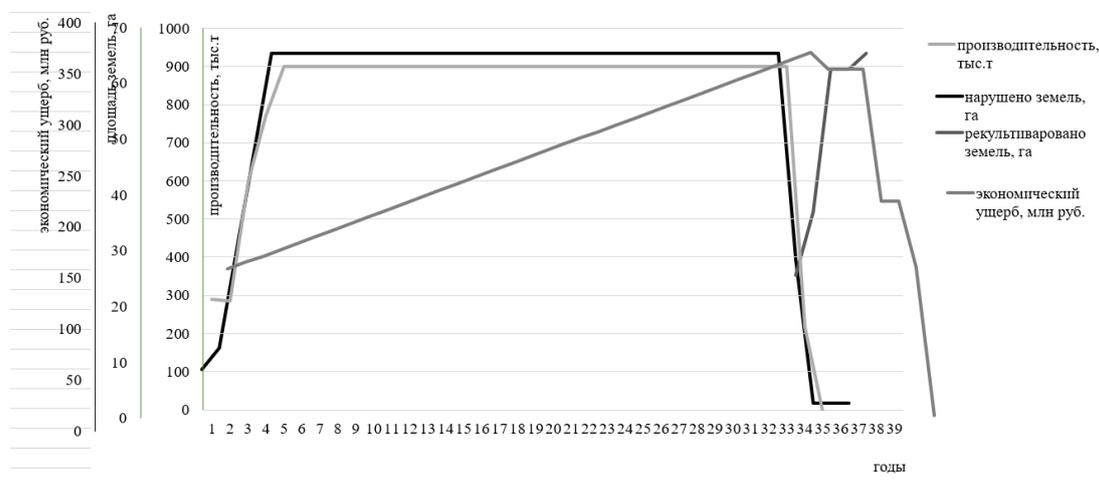


Рис. 3. Календарный график отработки месторождения и сопровождающих его ущербов, а также мероприятий по восстановлению земель

Из приведенных графиков следует, что ущерб носит накопительный характер и возрастает с течением времени по мере ведения горных работ в связи с накоплением негативных последствий. Однако с течением времени по мере окончания ведения работ по добыче полезного ископаемого и проведения работ по восстановлению нарушенных территорий на основе их рекультивации прослеживаются положительные тенденции, заключающиеся в минимизации и компенсации накопленного ущерба.

Так же была выполнена оценка комплексного (КИ_{3-3.3}) и интегрального (ИИ_{3-3.3}) индикаторов на стадии проектирования данного месторождения. Полученные результаты представлены на рис. 4.

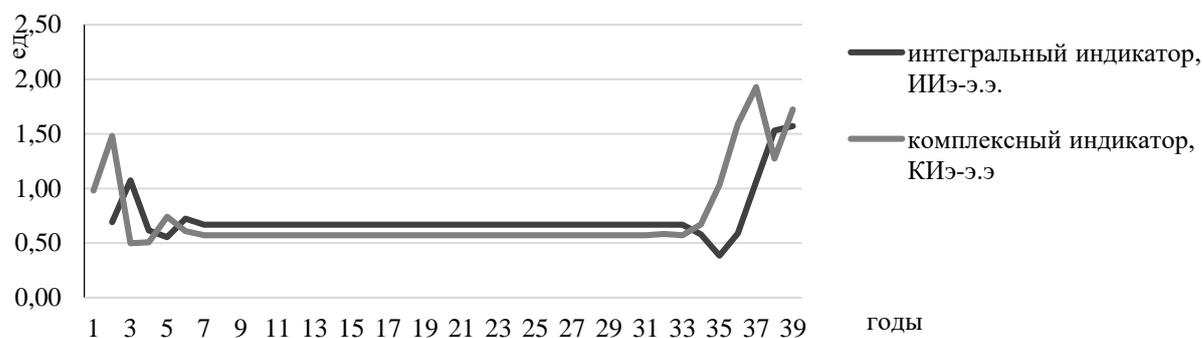


Рис. 4. Динамика комплексных эколого-экономических индикаторов

Таким образом, на основании выполненных оценок можно говорить, что проект характеризуется высокой экологичностью в целом, поскольку, как отражено на графиках, на этапах окончания освоения месторождения и проведения работ горным предприятием по компенсации нанесенного ущерба земельным ресурсам значения комплексного эколого-экономического территориального индикатора и интегрального эколого-экономического индикатора существенно превышают единицу.

Благодарность. Статья подготовлена в рамках Госзадания № 075-00412-22 ПР. Тема 2 (2022-2024). Разработка геоинформационных технологий оценки защищенности горнопромышленных территорий и прогноза развития негативных процессов в недропользовании (FUWE-2022-0002), рег. № 1021062010532-7-1.5.1

Список литературы

- 1 Бобылев С. Н. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты). М.: ЦИРП. 2001. 220 с.
- 2 Богданов Н. А., Чуйков Ю. С., Рыбкин В. С. Метод оценки состояния земель по индексу загрязнения почв // Астраханский вестник экологического образования. № 1 (23). 2013. С. 102-112.
- 3 Бобылев С. Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение: пособие по региональной экологической политике. М.: Акрополь. 2007. 60 с.
- 4 Старицына И. А., Беличев А. А. Анализ использования нарушенных земель Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2018. № 04 (171). С. 31-36.
- 5 Иванько Я. М., Чернигова Д. Р. Факторы эффективного использования земельных ресурсов для различных категорий предприятий // Вестник Тюменского государственного университета. 2012. № 7. С. 153-160.
- 6 Лазарева О. С. Оценка эффективности управления земельными ресурсами региона // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2019. № 2. С. 220-227.
- 7 Кислицин Д. П. Эколого-экономические индикаторы оценки эффективности жизнедеятельности муниципального образования // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2007. Том 5. № 4. Часть 3. С. 195-200.
- 8 Богатова И. Б. Оценка индикаторов устойчивого развития на территории Самарской области // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2017. Т. 1. № 1. С. 180-185.
- 9 Тарасова Н. П., Кручина Е. Б. Индексы и индикаторы устойчивого развития. Устойчивое развитие: природа-общество-человек. М.: Издательский центр РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2006. Том II. С. 127-144.

10. Juan F. Velasco-Muñoz, José A. Aznar-Sánchez, Belén López-Felices, Daniel García-Arca Sustainable land use and management / Sustainable Resource Management: Modern Approaches and Contexts 2021. P. 179-197. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128243428000158> (дата обращения 22.12.2023 г.).
11. Mohammadhadi Hajian, Somayeh Jangchi Kashani. Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to sustainable development goals/ Sustainable Resource Management: Modern Approaches and Contexts 2021. P. 1-24 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128243428000183> (дата обращения 15.11.2023 г.).
12. Segnestam Lisa. Indicators of Environment and Sustainable Development: Theories and Practical Experience Environment Department papers: Environmental economics series. World Bank. 2003. 53 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://books.google.ru/books?id=Zbm3AAAAIAAJ&hl=ru&source=gbs_navlinks_s (дата обращения 17.12.2023 г.).
13. OECD Environmental Indicators. Towards sustainable development organisation. 2001. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cdn2.hubspot.net/hubfs/2642721/Recursos/Guias%20y%20Estandares/OCDE/OCDE%20-%20environmental%20indicators.pdf> (дата обращения 11.11.2023 г.).
14. О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 гг. Государственный доклад [Электронный ресурс]. Режим доступа: ГД-2018.pdf (mnr.gov.ru) (дата обращения 26.10.2022 г.).
15. О состоянии окружающей среды на территории Свердловской области в 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 гг. Государственный доклад [Электронный ресурс]. Режим доступа: (дата обращения 24.10.2022 г.).
16. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году. Государственный доклад. М.: Минприроды России. МГУ им. М. В. Ломоносова, 2023. 686 с.
17. О состоянии окружающей среды на территории Свердловской области в 2022 году. Государственный доклад [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mprso.midural.ru>. (дата обращения 09.01.2024 г.).
18. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» № 7 от 10.01.2002 г.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: АКТУАЛЬНОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

COMPLEX DEVELOPMENT OF DEPOSITS MINERAL RESOURCES: RELEVANCE, PROBLEMS, PROSPECTS

Статья посвящена исследованию комплексного освоения месторождений полезных ископаемых, которое является приоритетным направлением совершенствования горного дела. В данной статье авторами рассмотрена и проанализирована современная ситуация, проблематика и тенденции развития.

The article is devoted to the study of complex development of mineral deposits which is a priority area for improving mining. In this article, the authors reviewed and analyzed the current situation, problems and development trends.

Ключевые слова: комплексное освоение, эффективность, минимизация потерь, технико-экономические показатели, добыча.

Key words: integrated development, efficiency, minimization of losses, technical and economic indicators, production.

Освоение месторождений полезных ископаемых – это неотъемлемая часть развития любой страны. Однако традиционный подход, ориентированный на добычу одного или нескольких ценных компонентов, приводит к значительным экологическим и социальным проблемам, а также к расточительному использованию ресурсов. В связи с этим возрастает актуальность комплексного освоения месторождений – подхода, направленного на извлечение максимальной ценности из всех компонентов руды, минимизируя негативное воздействие на окружающую среду и общество.

Преимуществами комплексного освоения месторождений являются следующие аспекты:

- повышение экономической эффективности: использование всех компонентов руды повышает рентабельность проекта, снижая себестоимость продукции и увеличивая прибыль;

- сокращение экологического ущерба: минимизация объемов отходов и использование вторичного сырья снижает негативное воздействие на окружающую среду;

- социальная ответственность: обеспечение безопасных условий труда, развитие инфраструктуры, улучшение качества жизни населения в регионах добычи;

- увеличение ресурсной базы: комплексное освоение позволяет использовать ранее невостребованные компоненты, что увеличивает доступность ресурсов и способствует устойчивому развитию [1].

Комплексное освоение, несмотря на свои преимущества, сталкивается с рядом серьезных проблем, которые могут препятствовать его успешной реализации (табл.).

Перечень проблем комплексного освоения месторождений

Проблема	Описание
Технологические проблемы	<i>Отсутствие развитых технологий:</i> требуются технологии, способные эффективно извлекать и перерабатывать все ценные компоненты руды, перерабатывать отходы. <i>Сложность и высокая стоимость:</i> разработка и внедрение новых технологий требует значительных финансовых вложений и может быть оправданной только при отработке крупных и перспективных месторождений. <i>Недостаток квалифицированных специалистов:</i> необходимость привлекать специалистов, владеющих технологиями добычи, переработки различных компонентов, умеющих решать сложные экологические проблемы.
Экономические проблемы	<i>Низкая цена на сопутствующие компоненты:</i> часто ценность сопутствующих компонентов ниже, чем основных. В результате их извлечение может быть невыгодным с экономической точки зрения. <i>Сложность финансирования:</i> комплексное освоение требует значительных инвестиций, что повышает риски инвесторов в условиях нестабильной экономики. <i>Риск нерентабельности:</i> не всегда удается гарантировать рентабельность проекта, так как цена на компоненты может меняться в зависимости от рыночной конъюнктуры.
Экологические проблемы	<i>Увеличение количества отходов:</i> комплексное освоение требует их безопасной утилизации или переработки. <i>Риск загрязнения окружающей среды:</i> при неправильной реализации проекта возможен выброс загрязняющих веществ в атмосферу, воду или почву. <i>Социально-экологические риски:</i> могут возникнуть проблемы с принятием проекта местным населением, особенно если он не соответствует экологическим стандартам.
Социальные проблемы	<i>Недостаток инфраструктуры:</i> необходимость развития инфраструктуры в регионах добычи для обеспечения безопасных условий труда, жизни и переработки сырья. <i>Конфликты с местным населением:</i> неправильное взаимодействие с местным населением может привести к социальным конфликтам, особенно в сфере землепользования. <i>Социальная нестабильность:</i> необходимость создания новых рабочих мест и обеспечения жилищных условий для работников может привести к социальной нестабильности.
Политические проблемы	<i>Сложность получения разрешений:</i> для реализации проекта комплексного освоения необходимо получить разрешения от многих государственных органов, что может затянуть процесс и увеличить стоимость проекта. <i>Нестабильная политическая ситуация:</i> может сделать инвестирование в комплексное освоение рискованным.

Проблему комплексного освоения месторождений полезных ископаемых необходимо решать еще на стадии проектирования. При этом взаимосвязь решений в рамках проектируемой горнотехнической системы должна базироваться на некоторой объединяющей идее техногенного преобразования недр, отвечающей требованиям и интересам субъектов, находящихся во взаимодействии с данной системой. Рассматривая проблему проектирования горнотехнических систем комплексного освоения недр и проводя аналогию с природными системами, нельзя не отметить цикличность протекающих в них процессов в рамках определенного временного интервала. Полный, замкнутый цикл реализации того или иного процесса – само условие длительного сбалансированного функционирования любой природной системы. При проектировании горнотехнических систем также актуально решение задач максимально длительного и экологически сбалансированного их функционирования. Продление сроков работы горнодобывающих предприятий, зачастую, градообразующих – важная стратегическая задача, а необходимость решения экологических проблем общеизвестна [2].

Эффективность внедрения в проекты горнотехнических систем с полным циклом комплексного освоения недр обеспечивает: восполнение минерально-сырьевой базы горнодобывающих предприятий; снижение издержек производства на 10-15 %; повышение извлекаемой ценности добываемых и перерабатываемый руд на 30-40 %; сокращение потерь полезных ископаемых на 15-20 %; повышение извлечения ценных компонентов в концентраты на 2-10 % без снижения качества концентратов; утилизацию до 50 % отходов горнодобывающего производства в выработанном пространстве открытого и подземного рудников. Дополнительный эффект от внедрения геотехнологии: повышение качества жизни и здоровья населения горнодобывающих регионов за счет существенного улучшения экологической ситуации при сокращении объемов складированных на поверхности отходов; сокращение затрат на строительство и эксплуатацию хвостохранилищ; создание принципиально новых видов продукции горного предприятия – товарных металлов и их соединений; усиление конкурентных позиций отечественной науки и бизнеса за счет инновационной деятельности при реализации комбинированных физико-технических и физико-химических технологий с высокой экономической эффективностью на горнодобывающих предприятиях, имеющих на балансе природное и техногенное минеральное сырье.

В отношении комплексного освоения месторождений полезных ископаемых государства ведет строгую политику контроля, а также четко выраженный и сформированный путь, ориентированный на достижение экономической эффективности от реализуемых проектов в сфере горной промышленности. Об этом свидетельствует ряд официальных документов, в том числе: «Стратегия развития минерально-сырьевой базы до 2035 г.», «Программа развития угольной промышленности до 2035 г.», «Стратегия научно-технологического развития России до 2035 г.» и другие программные документы, законодательные акты и федеральные законы, основным из

которых, в области регулирования комплексного освоения недр, является Закон РФ «О недрах». Участники вышеупомянутых национальных программ получают льготы по уплате налога на добычу полезных ископаемых [3].

При комплексном освоении месторождений предприятие получает дополнительный объем продукции, что позволяет грамотно и рационально использовать: трудовые, финансовые, природные и материальные ресурсы. Данный вид освоения дает предприятию большую экономическую эффективность. Безотходные технологии добычи полезных ископаемых обеспечивают полное извлечение всех ценных компонентов при добыче и переработке минерального сырья, а также переработку вскрышных и вмещающих пород, утилизацию отходов обогатительных и перерабатывающих предприятий, восстановление нарушенных земель и защиту окружающей среды. В процессе безотходного производства не образуются отходы, отсутствуют выбросы и сбросы загрязняющих веществ в воздух и водоемы, что исключает негативное воздействие на природу. Малоотходное производство предполагает экономически оправданное извлечение полезных минералов из добываемого сырья, использование вскрышных и вмещающих пород, а также образование отходов в пределах установленных норм. Это предотвращает нарушение экологического баланса и сохраняет гармонию в окружающей среде [4].

Примером предприятия, внедряющего технологии комплексного освоения месторождений полезных ископаемых, является ГК «АТОМ Минералс». Оно занимается производством щебня разной фракции из добываемого известняка. Так, в составе продукции предприятия менее ликвидной является фракция 0–20 мм. Она трудно реализуемая, занимает большое пространство при складировании. Востребованными на рынке являются более мелкие фракции. Для производства ликвидного щебня из данной фракции необходимо дополнительное дробильное оборудование, которое позволит достичь требуемых характеристик продукции. Это, в свою очередь, позволит сократить объем малоликвидных отвалов и повысит экономическую эффективность производства. Также для повышения эффективности и комплексного освоения месторождений необходимо надежное оборудование с большим сроком эксплуатации. Для выполнения этой задачи ГК «АТОМ Минералс» использовала возможность участия в национальном проекте «Производительность труда», что позволило заменить щековую дробилку на современную модель и внедрить комплексное автоматизированное управление процессом. Это привело к повышению производительности труда, уменьшению количества аварий, снижению простоев оборудования и персонала.

В 2020 году «Ай Ти Пром» запустил на предприятии ГК «Атом Минералс» систему управления процессами в рамках производственного цикла (обжиг, помол, гашение извести), а также управление ремонтами и качеством. Внедренная система позволяет рассчитывать производительность процессов, анализировать простои на каждом этапе производства, учитывать результаты

контроля качества, отслеживать исполнение заявок на готовую продукцию. С 2021 года эта система позволяет формировать комплексную отчетность, необходимую для оперативного управления производством. В течение двух последующих лет функционал СУПП дополнялся модулями для учета дефектов и отказов в работе оборудования, а также для управления производством и контроля качества углекислоты. За последние годы компания существенно нарастила объемы производства, запустив дополнительное оборудование (вторую обжиговую печь, цех углекислоты и второй участок гидратации).

Как показал этот опыт, комплексное освоение месторождений значительно повысит технико-экономические показатели, уменьшит затраты на персонал, хранение и транспортировку отходов. Будет обеспечена более грамотная логистика, рациональное использование недр при добыче полезных ископаемых, уменьшится вред окружающей среде, а главное, снизится себестоимость продукции.

Список литературы

1. Кантемиров В. Д., Титов Р. С., Яковлев А. М. К вопросу целесообразности комплексного освоения минеральных ресурсов Уральского региона // Известия УГГУ. 2023. Вып. 3(71). С. 64-76.
2. Каплунов Д. Р., Радченко Д. Н. Обоснование полного цикла комплексного освоения недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых // ГИАБ. 2011. № 1. С. 447-455.
3. Жуковский Ю. Л., Ишейский В. А., Булдыско А. Д., Гоцул Ю. Д. Роль цифровых компетенций при комплексном освоении месторождений твердых полезных ископаемых // Инновационные аспекты развития науки и техники. 2020. № 2. С. 10-15.
4. Лобанов Н. Я., Носков В. А. Экономическая эффективность комплексного использования месторождений полезных ископаемых // Записки Горного института. 2013. Т. 201. С. 59-63.

Секция 6. Управление экологической деятельностью

УДК 504.062

К.ф.н., доц. И. В. Агафонова

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ СОЗНАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАК БАЗОВЫЙ ПРИНЦИП ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

GREENING OF CONSUMER CONSCIOUSNESS AS A BASIC PRINCIPLE OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Статья посвящена одной из актуальных проблем формирования новой парадигмы экологического управления – экологизации массового сознания. Изменение сознания потребителей неизбежно приводит к трансформации поведенческих стереотипов, заинтересованности и вовлеченности в решение глобальных проблем. В статье описаны современные тренды экологизации сознания, предложена сегментация целевой аудитории на рынке органических продуктов. В статье использованы материалы опросных исследований международной маркетинговой компании Nielsen.

The article is devoted to one of the urgent problems of the formation of a new paradigm of environmental management – the greening of mass consciousness. Changing consumer consciousness inevitably leads to the transformation of behavioral stereotypes, interest and involvement in solving global problems. The article describes current trends in the greening of consciousness, and suggests segmentation of the target audience in the organic products market. The article uses materials from survey studies of the international marketing company Nielsen.

Ключевые слова: экологическое управление, экологизация сознания, органический шоппинг, осознанное потребление.

Key words: environmental management, greening of consciousness, organic shopping, conscious consumption.

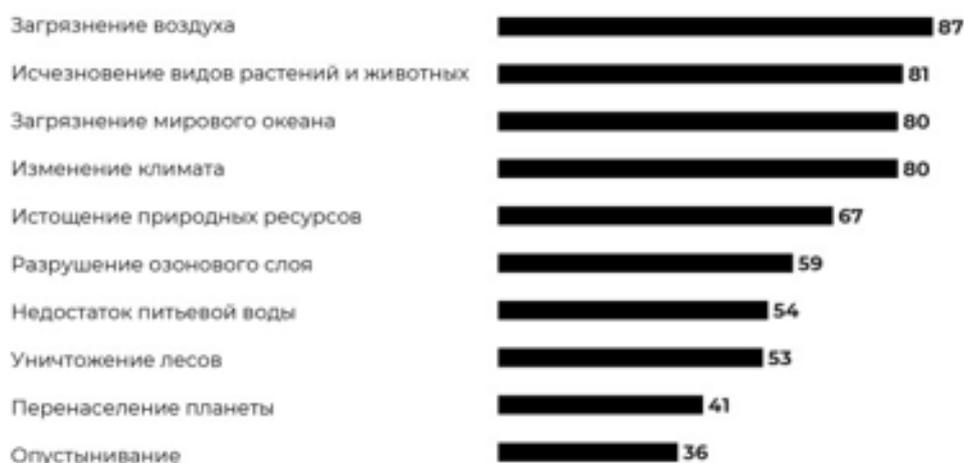
Ухудшение состояния окружающей среды, рост рисков возникновения техногенных катастроф, истощение природных ресурсов в настоящее время оцениваются как угроза экологической безопасности многих регионов [1]. Особую актуальность приобретают задачи ускоренного перехода к устойчивому развитию на основе концепции, ориентированной на снижение негативного влияния промышленного производства на окружающую среду при сохранении экономического роста предприятий, что императивно требует изменения методов управления природопользованием [2].

Экологическое управление предполагает деятельность в сфере охраны окружающей среды не только уполномоченных органов государственной и муниципальной власти, но также юридических лиц и гражданской общественности. В конечном счете управление экологической деятельностью направлено на улучшение качества жизни людей за счёт различных природосберегающих мероприятий.

Несмотря на появление перспективных научных исследований, посвященных вопросам экологического управления, механизм реализации принципов эко-эффективности на уровне конкретных предприятий отсутствует. Среди факторов, препятствующих развитию экологического управления, можно выделить отсутствие убедительного позитивного опыта и низкий уровень экологической культуры в обществе, инерционность мышления.

Экологическую культуру можно охарактеризовать как набор стереотипов сознания и поведения человека, направленных на обеспечение баланса между деятельностью человека и окружающей средой. Экологическая культура предполагает понимание субъектом важности экологии в современном мире, ответственное отношение к экологическим вопросам. Развитое экологическое сознание является важнейшим принципом экологического менеджмента [3]. Экологизация сознания неизбежно приводит к изменению поведенческой линии человека, его заинтересованности и вовлеченности в решение экологических проблем любого масштаба. Модель постепенного наращивания экологических знаний и представлений реализуется не только посредством образовательных ресурсов, но и через привлечение аудиторий любого возраста к участию в экологическом движении, приобретение практических умений в области рационального природопользования.

Большинство российских потребителей хорошо осведомлены о наличии экологических проблем (рис.).



Наиболее известные для россиян проблемы окружающей среды
(по данным компании Nielsen)

Как следствие, многие из них выбирают осознанное потребление и поддерживают различные эко-инициативы. Весомый вклад в поддержку «зеленого» движения, повышение осведомленности об экологических проблемах вносят различные природоохранные фонды [4]. По данным опросного исследования компании Nielsen, 52 % опрошенных россиян разделяют идейные платформы экологических организаций и 58 % респондентов достаточно позитивно оценивают их деятельность. Однако еще

более значимым в сфере охраны окружающей среды россияне признают личное участие каждого человека: таким образом, ответили 9 из 10 опрошенных.

Согласно данным исследования многие российские потребители, несмотря на то, что они не готовы финансово участвовать в реализации экопроектов на регулярной основе, достаточно часто делают одноразовые взносы. Разумеется, вклад в развитие эко-инициатив не ограничивается финансовыми взносами. 26 % опрошенных россиян заявили, что имеют опыт волонтерства. Именно волонтерство стало самым популярным способом поддержки россиянами экологического движения. Второй по распространенности формой поддержки можно назвать различные формы активности в социальных сетях.

Примечательно, что в волонтерских движениях и в цифровой среде самую высокую вовлеченность демонстрирует молодое поколение в возрасте от 18 до 24 лет. В данной возрастной группе добровольческими проектами занимается 36 % опрошенных россиян против общего показателя в 26 %. Молодое поколение с высокой долей вероятности будет участвовать в мероприятиях по защите окружающей среды и в дальнейшем, что дает нам основание предположить активизацию экологической повестки в России в ближайшей и в долгосрочной перспективе.

Еще одним трендом экологизации сознания россиян стал растущий интерес потребителей к натуральным, экологически безопасным продуктам [5]. В настоящее время большинство покупателей (59 %) лояльно относятся к брендам, в стратегии которых присутствует фокус на экологию. 36 % опрошенных обращают внимание на наличие экомаркировки или органического клейма, которые гарантируют экологическую чистоту товара на всех стадиях жизненного цикла – от контроля качества сырья до утилизации. Более того, при отсутствии должной сертификации эта категория покупателей готова отказаться от приобретения, а более половины из них согласны переплатить за наличие экомаркеров примерно 20-30 % от цены на регулярные продукты.

Заметим, что на российском рынке товаров повседневного спроса указанный тренд не является новым. Эволюция органического шопинга за последние несколько лет стала приобретать системный характер. Со вступлением в силу Федерального закона от 03.08.2018 № 280-ФЗ «Об органической продукции в России» многие местные производители, владельцы фермерских хозяйств получили необходимые сертификаты. Как следствие, ассортимент экологической полки заметно расширился и продолжает расти. Покупка натуральных продуктов для приготовления пищи, ухода за собой или уборки дома для многих покупателей стала способом выражения собственных убеждений. На уровень базовых переходят особые требования целевой аудитории к составу и процессу производства продуктов.

В контексте рассматриваемого нами процесса экологизации массового сознания для популяризации эко-товаров недостаточно только усилий со стороны рыночных игроков по расширению ассортимента. Следует обратить

внимание на информационную поддержку тренда о наличии, доступности и преимуществ нишевых органических продуктов [6].

В России заводы по утилизации и переработке отходов только начинают появляться в ходе так называемой «мусорной реформы», поэтому главная задача по развитию экологического сознания населения ассоциирована прежде всего с деятельностью производителей и ритейлеров. Им необходимо использовать омниканальное продвижение своей продукции, используя при этом разные стратегии. На данном этапе необходимо проанализировать целевую аудиторию, конкурентов, грамотно сформировать позиционирование продуктовой линейки, в том числе и через социальные сети.

Выделим несколько сегментов целевой аудитории на рынке органических продуктов, которые находятся в авангарде поддержки «зеленых» инициатив.

1) *Экономные покупатели.* Согласно опросам той же компании Nielsen, для большей части российских потребителей стремление к экологичности соотносится со стремлением сэкономить: 53 % опрошенных экономят энергию, 46 % – воду, 36 % – бумагу, 34 % готовят небольшие объемы пищи. Для данной категории потребителей забота об окружающей среде напрямую связана с сокращением потребления. Для их вовлечения в «зеленое» движение необходимо повышать видимость эко-продуктов в магазинах и предлагать товары по доступной цене. Большое значение для формирования экологической культуры имеют также просветительские инфоповоды.

2) *Продвинутые покупатели.* Данный сегмент потребителей демонстрирует более осознанный подход: 38 % стараются экологично утилизировать отходы, 30 % практикуют отдельный сбор мусора, почти четверть опрошенных полностью или частично отказываются от бытового пластика. Таким образом, формируя новые привычки, идея экологичности трансформируется в модель осознанного потребления. Для удовлетворения потребностей этой категории компании-производители перенастраивают производство, разрабатывают линейки новых продуктов.

3) *Покупатели-мужчины и покупатели-женщины.* Важным фактором трансформации сознания является демография. Лидерами внедрения эко-практик в повседневный быт являются женщины, особенно заботливые мамочки. Однако, по данным социологических опросов, привычки осознанного потребления более охотно подхватывают и далее более устойчиво демонстрируют мужчины. Коммуникационная политика производителей и ритейлеров, направленная на убеждение мужчин в важности защиты среды обитания, обещает качественный подъем уровня приверженности и реальных действий в области экологии.

4) *Вегетарианцы и люди, придерживающиеся правил здорового образа жизни.* Таким образом, в современном потребительском обществе особую актуальность приобретает проблема формирования новой экологической культуры, основанной на представлениях о единстве природы и человека, их взаимозависимости и ответственности человека за состояние окружающей среды.

Список литературы

1. Agafonova I. On the issue of resilience as a factor for business ecosystems sustainable development / I. Agafonova, T. Sysoeva // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 537. P. 09005. DOI 10.1051/e3sconf/202453709005. EDN XXQLBC
2. Мочалова Л. А. Экологический менеджмент как инструмент обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия. Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2008. 456 с.
3. Коротков Э. М. Концепция экологического менеджмента // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. М.: ВИНТИ, 1996. Вып.4.
4. Журавлева Л. А., Зарубина Е. В., Ручкин А. В., Симачкова Н. Н., Чупина И. П. Экологическое поведение современного человека // Образование и право. 2020. № 1. С. 166-171.
5. Завгородняя А. С. Культура осознанного потребления // Цифровая наука. 2022. № 2. С. 33-39.
6. Оганесян Н. Р., Яндыганов Я. Я., Власова Е. Я. Экологический маркетинг основной элемент экологической политики предприятия // Экономика региона. 2009. № 4. С. 145-154.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

ECOLOGICAL INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN RETAIL TRADE

Предприятия розничной торговли оказывают значительное влияние на состояние окружающей среды, что требует соблюдения экологических норм и требований, предъявляемых законодательством и общественностью. Отмеченные моменты требуют в современных условиях анализа и оценки современных инновационных технологий, актуальных для розничной торговли. В данной статье рассматриваются реализуемые экоинициативы предприятий розничной торговли в Российской Федерации. Особое внимание уделяется рассмотрению экологических технологий и описание типов экоинноваций применительно к специфике розничных торговых предприятий.

Retail enterprises have a significant impact on the environment, which requires compliance with environmental standards and requirements imposed by legislation and the public. The noted points require analysis and assessment of modern innovative technologies in modern conditions. This article examines the implemented eco-initiatives of retail enterprises in the Russian Federation. Particular attention is paid to the consideration of environmental technologies and a description of the types of eco-innovations in relation to the specifics of retail trade enterprises.

Ключевые слова: розничная торговля, экологические технологии, эко-инноваций, экоформат торговли, экологические инициативы.

Key words: retail, environmental technologies, eco-innovations, eco-trade format, environmental initiatives.

В современной экономической модели при создании любой ценности обязательно происходит деградация некоторого ресурса. Развитие, нацеленное на финансовый результат, уже не доминирует на современном этапе развития. Приоритетом в деятельности любого предприятия, не зависимо от сферы деятельности, является обеспечение устойчивого развития на основе балансировки трех параметров: экономической активности компании, его экологической составляющей деятельности и социальных мотивов. Согласно исследованию Международной рекрутинговой компании Naus, 63 % в России реализуют элементы политики устойчивого развития, но только в 28 % случаев речь идет о комплексной политике [1]. Исключение не являются и розничные предприятия. В отличие от западных компаний, отечественная розница по-прежнему инициирует разовые инициативы.

Однако экотренд имеет все большую и большую популярность. Имеет стабильную тенденцию роста появление торговых форматов, работающих в экологической нише и позиционирующих себя как компании, реализующие экологически чистую продукцию и применяющие дружественные окружающей

среде технологии организации бизнеса. Первопроходцем в этом формате в России является компания «Вкусвилл», функционирующая на рынке продуктов для здорового питания с 2012 г. и насчитывающая в настоящее время более 1490 магазинов в 147 городах. Сегодня в малых и больших городах появляются эколавки, предлагающие потребителям органическую продукцию и поддерживающих разного рода экологические инициативы. Примером могут служить магазин экотоваров «Еда без вреда» в г. Ижевск; эколавки «Артемиды» и «Экоистория» в г. Ростов-на-Дону; «Bottva», фермерский магазин «Good food market» в г. Самара; «Белые облака», «Ферма Корневых», «Ешь деревенское» в г. Москва и многие другие, функционирующие на разных региональных рынках в форматах онлайн и оффлайн и завоевывающие все большее доверие потребителей.

Экологизация розничной торговли включает не только ассортиментную политику, но и организационно-технологические решения. Внимание предприятий розничной торговли сосредоточено на минимизации использования пластика и бумаги, минимизации пищевых отходов, использовании оборотной транспортной тары, экоупаковки и возможности применения возвратных банок и бутылок, формировании устойчивых логистических систем. Эти меры не только помогают ритейлерам сократить затраты и соблюсти законодательные нормы, но и продемонстрировать их социальную ответственность и внимание к проблемам окружающей среды, а также повышают инвестиционную привлекательность бизнеса.

В связи с этим в деятельности розничных предприятий все большую роль играют экологические технологии, направленные на снижение негативного воздействия торгово-технологических процессов на окружающую среду, развивая новые инициативы по устойчивому развитию. Под экологическими технологиями можно понимать методы и инновационные решения, которые направлены на сокращение негативного влияния логистических процессов на окружающую среду и повышение их эффективности [2, С. 450].

Совокупность применяемых эко-технологий довольно обширна. Современные экологические технологии основываются на использовании новых материалов, подходов и методов принятия управленческих решений, которые позволяют сократить выбросы вредных веществ и уменьшить потребление энергии. В научной литературе проблемами классификации экологических технологий и их инновационной составляющей занимались как зарубежные, так и отечественные исследователи: Андерсен М., Данглейко Р., Пуджари Д., Карпова Н. В., Поляков В. В и др. В рамках данного исследования за основу анализа применяемых эко-технологий, имеющих инновационную основу и сущность, возьмем типологию, предложенную Андерсеном М. Особенностью его взгляда на многообразие экологических технологий является возможность ее применения к продуктам, процессам и менеджменту.

Андерсен М. выделяет 5 типов экологических технологий, имеющих функциональные и эксплуатационные аспекты [3] и реализуемые в розничной торговле.

1. *Дополнительные эко-инновации* (технологии и услуги по борьбе с загрязнениями и оптимальным использованием ресурсов). Технологии и услуги обычно имеют ограниченный системный эффект, поскольку обычно они дополняют существующие методы производства и потребления (что является экономически эффективным), не влияя на них существенно. Продукт в розничной торговле априори должен соответствовать экологическим стандартам и нормам. Что касается инфраструктурных услуг розничной торговли, то этот продукт не всегда может соответствовать экологическим нормам. Так, сама транспортная или складская услуга в розничной сети, например, не является экологически чистой. В процессе их оказания приходится более 50 % от выбросов углеродного газа в атмосферу. Исследования, проведенные в Сиднейском университете показали, что при транспортировке продуктов питания в атмосферу выбрасывается 6 % от всех годовых глобальных выбросов парниковых газов [4]. При автотранспортной услуге выбросы имеют место при совершении следующих операций: доставке продукции и сырья, посетителей и сотрудников, а также обслуживании предприятия. В процессе хранения необходимо учитывать, каким образом производится хранение сыпучей продукции и как происходят складские операции (растаривание, расфасовка, пересыпка или просеивание и т. д.). Поэтому розничные предприятия заинтересованы в контроле за выбросами и их минимизации. В этих целях применяются счетчики выбросов транспортных средств и катализаторы топлива и т. д.

2. *Интегрированные эко-инновации* (более чистые технологические процессы и более чистые продукты). Этот тип эко-инноваций может быть техническим или организационным; он делает торговый процесс или продукт более экологически эффективным, чем аналогичные процессы или продукты. Такие инновации объединяют изменения в производственном процессе и в продуктах, направленные на минимизацию воздействия на окружающую среду [5, С. 7], которые в свою очередь, реализуются в розничной торговле. Розничные предприятия переходят на беспроводные технологии доставки в каналах товароснабжения или распределения, интермодальные перевозки и при этом могут быть использованы транспортные средства, работающие либо на альтернативных источниках энергии (например, электромобили), либо с повышенным классом транспортного средства и используемого вида топлива.

3. *Эко-инновации альтернативных продуктов* (новые технологические пути). Этот тип эко-инноваций представляет собой радикальный технологический разрыв, который не является более чистым, чем аналогичные продукты, но, скорее, предлагает совершенно другие (новая технологическая траектория), более экологически безопасные решения для существующих продуктов. В этом случае создаются абсолютно новые продукты, основанные на чистых технологиях. В качестве примера можно привести применение экологически чистых упаковочных материалов, применение оборотной тары, многоразовые сумки-шопперы или пакеты с добавлением переработанного

пластика и нейлоновые мешочки для взвешивания фруктов и овощей вместо обычных полиэтиленовых пакетов.

4. *Макроорганизационные эко-инновации* (новые организационные структуры). Это означает новые способы организации производства и потребления на более системном уровне, влекущие за собой новые функциональные взаимодействия между организациями. Сегодня при совершении коммерческих операций по закупкам, реализации продукции, поиску перевозчиков прибегают к платформенным решениям. Содержательно платформа вышла за категорию сервиса и может быть рассмотрена на наш взгляд, как система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда. В связи с этим платформы могут объединять в себе разнообразные технологии, обеспечивающие взаимодействие разнообразных приложений, пользователей и функциональных процессов [6, С. 125].

5. *Эко-инновации общего назначения*. Определенные технологии общего назначения оказывают глубокое влияние на экономику и, в частности, на инновационный процесс, поскольку они лежат в основе ряда других технологических инноваций и служат основой для них. Обуславливают структурные изменения, связанные с изменением парадигмы взаимодействия с окружающей средой. Здесь примером могут служить все сквозные технологии, меняющие систему взаимоотношений с окружающей средой.

В завершение, следует заметить, что экологическая направленность в ближайшей перспективе будет оказывать значительное влияние на деятельность ритейла. Российские игроки формируют долгосрочные экостратегии, привлекая к этому потребителей, стимулируя их на экологичное поведение и поддержку в стремлении вести здоровый образ жизни.

Список литературы

1. Новый уровень экологизации ритейла. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ecounion.ru/press/novyy-uroven-ekologizaczii-ritejla/>.
2. Евтодиева Т. Е. Современные технологии и экоинновации коммерческой деятельности логистических компаний // Российская наука: актуальные исследования и разработки: сборник научных статей XVII Всероссийской научно-практической конференции, Самарский государственный экономический университет. Ч. 1. Самара: Изд-во СГЭУ, 2024. С. 499-502.
3. Andersen M. Eco-innovation indicators. Report for Risö National Laboratory. Coenhagen: European Environment Agency, 2006.
4. Шесть процентов парниковых выбросов по всему миру генерирует транспортировка продуктов // Экофера. Электронный журнал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecosphere.press>.
5. Поляков В. В. Влияние экоинноваций на формирование отраслевого природно-ресурсного комплекса // Экономика и экология территориальных образований. 2020. Т. 4. № 4. С. 6-12.

6. Евтодиева Т. Е. Цифровая платформа как основа цифровой трансформации транспортно-логистического комплекса // Экономическое развитие России: вызовы и возможности в меняющемся мире: материалы Международной научно-практической конференции. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2023. Т. 2. С.124-129.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ВЫБОР НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ НА ПРИМЕРЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ СМАЗЫВАНИЯ

CHOOSING THE BEST AVAILABLE TECHNOLOGIES IN THE MINING INDUSTRY, USING THE EXAMPLE OF AN AUTOMATIC CENTRALIZED LUBRICATION SYSTEM

В данной статье проведены исследования по выявлению ключевых факторов, приводящих к аварийным неисправностям, внеплановым простоям различной спецтехники и оборудования на предприятиях минерально-сырьевого комплекса. Авторами были подробно изучены основные проблемы по техническому обслуживанию, эксплуатации и эффективному использованию автотранспортных средств, а также существующие инженерных решений по снижению негативного влияния технологического процесса на экологию.

Рассмотрены примеры по широкому внедрению высокотехнологичных инженерных решений; в качестве наиболее эффективной и одной из наилучших доступных технологий (НДТ) выбрана автоматическая централизованная система смазывания (АЦСС), которая была подробно исследована учеными в 2000-х гг.

In this article, research has been conducted to identify the key factors leading to emergency malfunctions, unplanned downtime of various special equipment and equipment at the enterprises of the Moscow Industrial Complex. The authors studied in detail the main problems of maintenance, operation and efficient use of motor vehicles, as well as the search for existing engineering solutions to reduce the negative impact of the technological process on the environment. Examples of the widespread introduction of high-tech engineering solutions are considered; an automatic centralized lubrication system (ACSS) was chosen as the most effective and one of the best available technologies (NDT), which was studied in detail by scientists [1-3] in the 2000s.

Ключевые слова: снижение затрат, наилучшие доступные технологии (НДТ), автоматические централизованные системы смазывания (АЦСС), человеческий фактор, экономический эффект, экологическая безопасность.

Key words: cost reduction, best available technologies (BAT), automatic centralized lubrication systems (ACSS), human factor, economic effect, environmental safety.

На протяжении последних двух-трех лет предприятия горнодобывающей отрасли сталкиваются не только с усилением давления конкуренции на рынке (в т. ч. нехваткой квалифицированного персонала, сбыта продукции) и ужесточением экологического законодательства, но и недостаточными финансовыми ресурсами для модернизации производства.

Тяжелая горнодобывающая техника в исправном, рабочем состоянии (гусеничные экскаваторы, автомобильные самосвалы, фронтальные погрузчики и т. д.) играет важную роль в увеличении производительности труда на предприятии. Уход с российского рынка ряда ведущих мировых поставщиков горнодобывающей техники привел не только к закрытию дилерских центров данных брендов с выездными сервисными инженерами, но и значительно затруднил поставки оригинальных запасных частей для выполнения ремонта. Вместе с тем, перед предприятиями, как крупными холдингами, так и средними организациями, обладающими парком различного оборудования и спецтехники иностранного производства столкнулись с острым дефицитом запасных частей, необходимых для своевременного ремонта и технического обслуживания (ТО) спецтехники, вынуждая искать альтернативные решения для более эффективного и качественного эксплуатации различного карьерного оборудования. Текущая ситуация осложняется еще тем, что в отдельных видах тяжелой техники и оборудования нет равноценной замены, а также в несколько раз увеличилась их стоимость. В таких условиях менеджменту предприятий необходимо решать сразу несколько задач: повышение производительности, постоянно поддерживать горнодобывающую технику в рабочем состоянии, сведя к минимуму внеплановые простои.

Авторы широко изучили вопрос об актуальности АЦСС в сложной ситуации, в которой оказалось большинство предприятий горнодобывающего сектора экономики. Авторы отмечают, что в нынешних реалиях, учитывая, не только геополитическую обстановку, но и дефицит высококвалифицированных специалистов по обслуживанию на горнодобывающих предприятиях, актуальность по максимальному оснащению и модернизации эксплуатируемой различной горнодобывающей техники АЦСС приобретает важную роль на пути к снижению до минимума внеплановых простоев по нескольким причинам. Среди последних выделяются:

1. *Снижение простоев* техники/оборудования на время проведения ТО смазывания согласно «Руководству по эксплуатации». В качестве примера взят регламент ТО по смазыванию наиболее распространенного карьерного самосвала БелАЗ 7547 (г/п 45 т), в котором 42 точки, требующих периодического обслуживания. Для того, чтобы выполнить операцию смазывая вручную всего автосамосвала, потребуется от 1,5-2 часов. АЦСС (состоящая из насоса со смазкой, распределителей и трубопроводов с фитингами в точках смазки), с заданным интервалом времени смазки и паузы работы, выполняет процесс за 6 минут (через каждый час). Важно отметить, что в настоящее время многие предприятия не имеют в своем парке дополнительную единицу новой или работоспособной техники на определенный вид деятельности. Поэтому снижение простоев техники/оборудования на время проведения ТО в части смазывания, не говоря уже о электрике, гидравлике, навесного оборудования, позволяет сэкономленное время распределить на другие операции (более тщательное ТО других элементов и узлов техники, заправка горюче-смазочных материалов, отдых персонала).

2. *Снижение затрат* на приобретение смазочных материалов и других деталей ввиду их более рационального применения: увеличивается межинтервальный ремонт узлов трения за счет правильного смазывания (сферические подшипники, например, не требуют замены при пробеге самосвала до 500 тыс. км). Данная информация в дальнейшем используется отделами главного механика и материально-технического снабжения при планировании использовании дополнительных финансовых средств (закупка более качественного оборудования, материалов).

3. *Человеческий фактор* практически полностью исключается. Как правило, при ручном смазывании уделяют внимание таким точкам смазывания на технике, которые являются основными и до которых удобно достать смазочным инструментом. Стоит добавить, что смазывание вручную в тяжелых условиях, в которых эксплуатируется горнодобывающая работающая техника – сложная задача и, часто связана с риском для персонала:

- проведение ТО во время неблагоприятных погодных условий (в этом случае интервал ежедневного ТО ручного смазывания сдвигается в большую сторону от предыдущего ТО);

- точки обслуживания располагаются в разных местах по всей техники, что требует операцию смазывания в разных положениях, с периодическим наполнением смазочного инструмента чистой смазкой, что в свою очередь значительно увеличивает время на выполнение работы;

- каждый оператор выполняет ручное смазывание по-своему и не всегда оно правильное;

- некоторые модели тяжелой горнодобывающей техники бывают внушительных габаритов (самосвал, экскаватор, буровой станок) и при ручном смазывании всегда есть риск падения с высоты, так как поручни, инструмент смазочный и рабочие перчатки становятся скользкими из-за попадания на них смазочного материала.

В случае АЦСС влияние человеческого фактора на систему сводится лишь на периодический визуальный контроль за работой системы и своевременной заправкой смазочным материалом насоса подачи смазки.

4. *Повышение экологической безопасности* в области хранения и применения смазочных материалов. Постепенный отказ от ручного смазывания снижает риск попадания смазочных материалов в воду и почву. Горнодобывающая техника, оснащенная системами АЦСС, более прогнозируемая в части потребления смазочных материалов, что дает возможность закупать реже, и в более удобной таре, металлических бочках, которые в дальнейшем (пустые) можно реализовать в пунктах приема металлолома.

Важно отметить, что комплект оборудования АЦСС приобретается один раз (с установкой на технику) и в дальнейшем ремонт сводится (при необходимости) к замене вышедших из строя комплектующих АЦСС (качающий элемент насосный, рукав в/давления). Кроме того, стоимость оборудования вместе с монтажом не превышает 10-15 % от стоимости нового

оборудования/техники. Постоянное увеличение стоимости новой горнодобывающей техники, а также срок поставки и стоимость запасных частей на поддержанную эксплуатируемую технику подталкивает предприятия организовывать курсы внутри подразделений для обучения операторов и сервисных специалистов из числа собственных работников.

Горнодобывающее оборудование с каждым днем становится все более сложное в содержании, эксплуатации и своевременном техническом обслуживании. Автоматические централизованные системы смазывания (АЦСС) – это, по мнению авторов, один из способов для защиты инвестиций и повышения производительности, а также снижения негативного влияния на экологию.

Список литературы

1. Госман А. И. Как снизить простои карьерной и строительной техники // Основные средства. 2005. № 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://os1.ru/article/6068-kak-snizit-prostoi-karernoy-i-stroitelnoy-tehniki>.

2. Щекотов В. И., Джелялов А. С., Крикун И. Н., Госман А. И., Прахов Л. П. Централизованная автоматическая система смазки Lincoln и Vogel на карьерной технике БелАЗ // Горная промышленность. 2003. № 5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bsm.servis.ru/%D0%A6%D0%A1%D0%A1%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%8C%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B5.pdf>.

3. Госман А. И. Вопросы улучшения работы карьерного оборудования // Горная промышленность. 2005. № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.booksite.ru/promych/2005/2005_2.pdf.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE INTRODUCTION OF THE BEST AVAILABLE TECHNOLOGIES AT SUBSURFACE USE ENTERPRISES

Статья посвящена актуальной проблеме внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) в сфере недропользования в России. В условиях глобальных трендов устойчивого развития и усиления экологических требований НДТ становятся не просто желательными, а необходимыми для повышения конкурентоспособности отрасли. Статья анализирует барьеры для внедрения НДТ, включая необходимость значительных инвестиций, и рассматривает важность государственной поддержки. Особое внимание уделяется роли самих предприятий-недропользователей в реализации экологических проектов, приводятся конкретные примеры их инициатив.

The article is devoted to the urgent problem of introducing the best available technologies (BAT) in the field of subsoil use in Russia. In the context of global trends in sustainable development and increasing environmental requirements, BATS are becoming not just desirable, but necessary to increase the competitiveness of the industry. The article analyzes the barriers to the introduction of BAT, including the need for significant investments, and examines the importance of government support. Special attention is paid to the role of the subsoil user enterprises themselves in the implementation of environmental projects, specific examples of their initiatives are given.

Ключевые слова: наилучшие доступные технологии, недропользование, предприятия, государственная поддержка.

Key words: best available technologies, subsurface use, enterprises, government support.

Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) становится ключевым фактором устойчивого развития в недропользовании, обусловленным важностью снижения экологической нагрузки и повышения ресурсоэффективности, что диктуется современными тенденциями мировой экономики и требованиями международной торговли. В России, как и во многих странах, с каждым годом наблюдается всё больший рост интереса к НДТ.

НДТ – это комплексный подход к производству, который основан на современных достижениях науки и техники. Для унификации требований к НДТ в различных сферах производства Правительство РФ разработало информационно-технические справочники (ИТС), которые являются своего

рода стандартами, согласующими требования между предприятиями и контролирующими органами. Данные справочники содержат:

- ключевую информацию по каждой отрасли промышленности (описание специфики производства, технологических процессов и основных проблем, связанных с воздействием на окружающую среду);

- подробное описание технологии производства;
- уровни воздействия на окружающую среду;
- экономические факторы внедрения НДТ;
- перспективные технологии [1].

Справочники НДТ являются ориентиром для отечественных промышленных предприятий, желающих обновить сильно изношенные основные производственные фонды, одновременно решить острые экологические проблемы и тем самым повысить свою конкурентоспособность. Стоит отметить, что в настоящее время Правительство РФ производит актуализацию ИТС по НДТ. Планируется обновить 52 справочника к 2026 году. Также Распоряжением Правительства РФ от 15.06.2022 г. № 1569-р расширен перечень видов технологий, признаваемых современными технологиями в целях заключения специальных инвестиционных контрактов, а именно добавлены 26 видов, включая производство анодных материалов для аккумуляторов, фанеры, тепло- и звукоизоляционных материалов, катализаторов и других технологий [5].

Основной преградой для перехода российских предприятий на НДТ является необходимость привлечения значительных финансовых средств для реализации соответствующих инвестиционных программ. К этому добавляется увеличение затрат на покупку импортного оборудования из-за девальвации рубля, продолжающейся по сегодняшний день. Таким образом, реализация капиталоемких проектов экологической модернизации в условиях высокой стоимости оборудования может быть затруднена.

Ускоренному переходу на НДТ может помочь адекватная государственная финансовая поддержка, учитывающая специфику отдельных отраслей и их «узкие места». Доступность механизмов экономического стимулирования в виде различных льгот и освобождения от налогов и платежей должна быть обеспечена снижением различных административных барьеров.

Важно отметить, что полноценное внедрение НДТ в российских компаниях требует не только государственного финансирования и стимулирования, но и активного участия самих предприятий. Национальный проект «Экология» подчеркивает важность внебюджетных источников финансирования НДТ. Однако одним из ключевых факторов, препятствующих переходу российских компаний на НДТ, является искаженное восприятие этого процесса участниками отрасли, многие из которых рассматривают его как чрезмерное бремя и отвергают концепцию НДТ. Однако есть компании, которые воспринимают переход на НДТ положительно, активно вовлекаются в

этот процесс и становятся лидерами в экологической модернизации производства.

В связи с необходимостью обеспечения окупаемости значительных первоначальных инвестиций при внедрении НДТ становится актуальным вопрос объективной оценки реального экономического эффекта от применения НДТ и обоснования заключения о целесообразности их внедрения на предприятиях промышленности. Однако отсутствие единого методического подхода, учитывающего все аспекты проблемы, в определённой степени затрудняет её решение.

Согласно международной практике, оценка экономической эффективности внедрения НДТ в значительной степени совпадает с подходами, используемыми в России для оценки инвестиционных проектов. Для этих целей зачастую применяется метод дисконтированных денежных потоков, позволяющий сопоставить величину инвестиций и ожидаемые результаты от внедрения новых технологий. Определение экономической эффективности внедрения НДТ требует расчета трех важных коэффициентов: внутренней нормы доходности, чистого дисконтированного дохода и срока окупаемости с учетом дисконтирования.

Метод дисконтирования будущих денежных потоков обладает своими ограничениями, поскольку он рассматривает неопределенность исключительно как негативный фактор. Однако, если обратиться к определению «риска», можно понять, что результат может быть и благоприятным. Применение метода реальных опционов позволяет преодолеть эту методологическую слабость. Он предоставляет возможность оценить экономические последствия различных сценариев, которые могут возникнуть в процессе реализации новых технологических решений: такие как задержка во внедрении, полный отказ от новых технологий, изменения в капитальной структуре компании или колебания в объемах финансирования. Это способствует более эффективному управлению ожидаемыми рисками и затратами [3].

Важно выделить ряд проблем, связанных с оценкой эффективности НДТ: отсутствие единых стандартов, сложность учета технологической специфики, неоднозначность в определении затрат и доходов, недостаточная проработка методических основ и отсутствие четких взаимосвязей между различными параметрами.

Для решения этих проблем необходимо:

- адаптировать зарубежные методы оценки к отечественной специфике;
- совершенствовать традиционные методы оценки экономической эффективности проектов НДТ, учитывая инвестиционные и другие риски;
- уточнить экономические и социальные критерии определения НДТ;
- формализовать методики экономического анализа, обосновать категоризацию затрат;
- включить в справочники НДТ методику расчета экономической эффективности, описание экспериментов, исходные данные и рейтинг НДТ.

Такой подход повысит обоснованность и точность оценки НДТ, способствуя их успешной реализации [4].

НДТ важно внедрять во всей экономике, в том числе в недропользовании, которая является одной из ведущих сфер деятельности в стране. Она вносит серьезный вклад в создание ВВП и пополнение доходной части бюджета. Однако такой большой вес отрасли в экономике, ее масштаб и условия работы приводят к возникновению ряда серьезных проблем: исчерпание рентабельных запасов, неразвитая инфраструктура, ограничения по экологическим причинам, нестабильность мировых цен на сырье, политическая нестабильность, несовершенство правовой базы. Среди основных видов негативного воздействия на окружающую среду в сфере недропользования, которые важно устранить путём внедрения НДТ, выделяются: изменение ландшафтов, загрязнение воздуха (выбросы пыли, метана и других газообразных веществ), загрязнение вод, изменение уровня подземных вод, образование отходов, шум и вибрация [2].

Несмотря на все перечисленные трудности, в сфере недропользования есть примеры предприятий, которые взяли на себя инициативу по реализации экологических проектов: самостоятельно оценили затраты и будущие выгоды от модернизации, включая НДТ, и успешно реализуют соответствующие программы.

Например, ПАО «ГМК «Норильский никель» осуществляет Серную программу – масштабную экологическую инициативу, направленную на сокращение выбросов диоксида серы на своих предприятиях. В ходе реализации этой программы полностью остановлены выбросы диоксида серы на Кольской ГМК. На Надеждинском металлургическом заводе (НМЗ) в Норильске уже запущена первая технологическая линия Серной программы, которая показывает высокую эффективность: утилизация более 40 000 тонн диоксида серы с достижением 99,6 % эффективности. К 2025-2026 годам, с выходом проекта на полную мощность, выбросы по Заполярному филиалу сократятся на 45 % по сравнению с 2015 годом. Достигнутые результаты подтверждают планомерное движение компании к улучшению экологической обстановки и соответствуют проектным показателям. Выбросы в Норильске уже в этом году сократятся на 20 %, что способствует решению задач федеральной программы «Чистый воздух» [6].

Другой лидер горно-металлургического сектора экономики – АО «Северсталь» – активно внедряет НДТ на своем металлургическом комбинате в Череповце, стремясь обеспечить экологическую безопасность и повысить эффективность производства. К ключевым аспектам экологической политики компании можно отнести реализацию программы по сокращению выбросов диоксида серы, замену газоочистного оборудования на более эффективные рукавные фильтры, использование метода фиторемедиации для очистки сточных вод, а также очистку доменных шламов, что позволяет замыкать цикл и получать экономический и экологический эффект. В результате экологической деятельности АО «Северсталь» произошло снижение индекса

загрязнения атмосферы в Череповце с 15 единиц ПДК в 2004 году до 3 единиц в настоящее время, а также увеличение производства при одновременном сокращении валовых выбросов [7].

Группа компаний «АТОМ Минералс», специализирующихся на добыче и глубокой переработке нерудных материалов, реализует два крупных инвестиционных проекта в Свердловской области, направленных на развитие экологически ответственного производства. В июне этого года группа компаний «АТОМ Минералс» реализовала инновационный экологический проект по утилизации отходящего углекислого газа и получению из него товарного продукта. Отходящие газы шахтной печи в процессе обжига известняка теперь утилизируются: они стали сырьем для производства жидкой углекислоты – товарного продукта, востребованного на рынке. Все это в рамках глобального и федерального проектов по декарбонизации промышленности и снижению выбросов углекислого газа в атмосферу. Важно отметить, что рынок углекислоты имеет большой потенциал для роста в ближайшие годы. Ключевыми факторами роста являются развитие промышленности, рост потребления пищевых продуктов, увеличение добычи нефти и газа. Важным направлением развития рынка является применение технологий захвата и использования углекислого газа, что позволит сделать производство углекислоты более экологичным.

Компания «Пролайм», которая входит в состав «АТОМ Минералс», в настоящее время строит завод по производству карбида кальция в Нижнесергинском районе Свердловской области. Проект является импортозамещающим и обеспечит от 25 до 50 % потребностей российского рынка в карбиде кальция. Карбид кальция является сырьем для производства ацетилена, широко используемого в строительной индустрии. Новейшие технологии обеспечивают энергоэффективность и экологичность производства. Данный проект учитывает принципы экологической и социальной ответственности. В целом, внедрение экологических и ресурсосберегающих технологий на предприятиях «АТОМ Минералс» обеспечивает ряд преимуществ, включая снижение затрат, повышение эффективности, конкурентоспособности и улучшение экологической ситуации [8].

Таким образом, внедрение НДТ в недропользовании является не только экологической необходимостью, но и стратегическим шагом к повышению конкурентоспособности. Несмотря на высокие инвестиции и не всегда позитивное восприятие НДТ, переход на современные технологии открывает новые возможности для улучшения производственных процессов и снижения влияния на окружающую среду. Компании, которые осознают важность НДТ и внедряют их в условиях своего производства, укрепляют свои позиции на рынке и в то же время вносят вклад в устойчивое развитие экономики России. Ключевую роль при этом играет государственная поддержка, включая экономические стимулы и образовательные программы.

Список литературы

1. Что такое НДТ и зачем внедрять их в производство // Комплексное экологическое сопровождение. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://topeso.pro/chto-takoe-ndt-i-zachem-vnedryat-ih-v-proizvodstvo/> (дата обращения: 18.09.2024).
2. Справочники НДТ: применение наилучших доступных технологий // ЭкоПромЦентр. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ecopromcentr.ru/blog/spravochniki-ndt/> (дата обращения: 18.09.2024).
3. Кузнецов Н. Г., Тяглов С. Г., Пономарёва М. А., Родионова Н. Д. Анализ инструментов и методов оценки экономической эффективности внедрения наилучших доступных технологий // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2019. № 2(66). С. 50-59.
4. Закондырин А. Е. Совершенствование подходов к оценке эффективности наилучших доступных технологий // Друкеровский вестник. 2023. № 1. С. 233-245.
5. Изменения в недропользовании, разрешительной деятельности и НДТ // Ecostandard.journal. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://journal.ecostandard.ru/eco/praktikum/izmeneniya-v-nedropolzovanii-razreshitelnoy-deyatelnosti-i-ndt-iyun-2022/> (дата обращения: 20.09.2024).
6. «Норникель» подводит первые результаты Серной программы // Норникель. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://nornickel.ru/news-and-media/press-releases-and-news/nornikel-podvodit-pervye-rezultaty-sernoy-programmy/?subjects\[0\]=157](https://nornickel.ru/news-and-media/press-releases-and-news/nornikel-podvodit-pervye-rezultaty-sernoy-programmy/?subjects[0]=157) (дата обращения: 20.09.2024).
7. Переход на НДТ – и вызов, и возможности // Ведомости. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2019/10/15/813702-perehod-ndt> (дата обращения: 20.09.2024).
8. Строительство завода по производству карбида кальция // Группа компаний "АТОМ Минералс". [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://atomminerals.ru/projects/karbid-kaltsiya/stroitelstvo-zavoda-po-proizvodstvu-karbida-kaltsiya/> (дата обращения: 20.09.2024).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

ШЕРИНГОВАЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЬ КАК ЭЛЕМЕНТ «ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ»: НОВЫЙ ТИП ПОТРЕБЛЕНИЯ, УГРОЗЫ, РЕАЛЬНОСТЬ

THE SHARING BUSINESS MODEL AS AN ELEMENT OF THE "GREEN ECONOMY": A NEW TYPE OF CONSUMPTION, THREATS, REALITY

В данной статье рассмотрены плюсы и минусы новой, динамично развивающейся модели экономики – «шеринговой экономики», причины ее развития, наиболее активные шеринг-ниши в России и некоторые их особенности. Исследован результат влияния шеринговой экономики на улучшение экономики в условиях кризиса и ограниченности ресурсов, возможный побочный эффект, а также риски её реализации.

This article examines the pros and cons of a new, dynamically developing economic model – the «sharing economy»; the reasons for its development, the most active sharing niches in Russia and some of their features. The result of the influence of the sharing economy on the improvement of the economy in conditions of crisis and limited resources, a possible side effect, as well as the risks of its implementation are investigated.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, шеринг, бизнес-модели, потребительский рынок, спрос, материальные блага, ресурсы.

Key words: «green» economy, sharing, business models, consumer market, demand, material goods, resources.

Стремительное «расслоение» населения на категории с разным достатком, рост производства материальных благ, снижение доли потребителя-собственника, а также желание малообеспеченных слоев населения обладать благами им недоступными, а также иные изменения в экономике повлекли за собой неотвратимую реакцию эволюции потребительского рынка на цели удовлетворения потребностей такого класса потребителя. Положительная динамика развития такого процесса также была достигнута пресыщением стороны, рождающей спрос, товарными запасами. Именно эти причины легли в основу появления такого явления как *шеринг*. Кроме того, ценности современных поколений претерпели закономерное изменение, что привело к утрате интереса к такому явлению, как ответственность, обремененность, а также обязательному преодолению трудностей, которые неотвратимы, если хочешь получить желаемое благо, достичь цели. Также в мировой практике, в связи с дефицитом ресурсов, налоговой политикой, направленной на повышение налогов и сборов, политикой ужесточения регуляторов по отношению к собственникам того или иного имущества, ростом коммунальных

платежей и ресурсов (вода, тепло, газ, электроэнергия, топливо), все вышеперечисленное послужило своего рода катализатором процессов, происходящих на потребительских рынках.

Также стоит отметить, что произошел стремительный рост населения городов в основном за счет оттока населения из сельской местности, что неизбежно привело к сокращению свободного пространства для реализации личных интересов.

Благодаря всему вышеперечисленному шеринг прочно обосновался в мировой экономике и за сравнительно короткий срок показал агрессивный рост, захватив свое «место под солнцем» во многих сферах бизнеса. Вместе с шерингом появился и новый тип потребителя – не собственника. Согласно проведенного в апреле 2024 года исследования при помощи онлайн-панели «Анкетолог», было опрошено 1800 россиян в возрасте старше 18 лет. Был составлен портрет, оказывается, что это молодые люди в возрасте от 18 до 30 лет, не имеющие детей. Население старшего поколения предпочитает иметь имущество в собственности [1, 2].

Плюсами шеринговой модели бизнеса для потребителя является возможность молодого или малообеспеченного населения страны получить доступ к материальным благам, к которым им доступ ограничен по причине отсутствия доходов, позволяющих получить такое благо в эксплуатацию через собственность. Минусом такой бизнес-модели является полное отсутствие ответственного потребления.

Можно предположить, что одним из самых распространенных способов в мировом сообществе продвинуть или оправдать ту или иную тему является достижение целей «зеленой экономики». И, в этой связи, шеринг не стал исключением. «Зеленая» экономика трактуется, как экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость, и при этом существенно снижает риски для окружающей среды. «Зеленая» экономика должна заменить «коричневую» экономику, которая характеризуется высокой зависимостью от энергии, извлекаемой из ископаемого топлива, истощением ресурсов и социальной маргинализацией.

Основными элементами «зеленой» экономики являются:

- *низкоуглеродная экономика* (с низкими выбросами углеродных соединений);
- *ресурсосберегающая экономика* (рациональное использование природного капитала);
- *энергосберегающая экономика* (использование альтернативных, возобновляемых источников энергии);
- *более чистая экономика* (сокращение загрязнения окружающей среды);
- *социально справедливая экономика* (экономика, ориентированная на обеспечение одновременно материального и нематериального благосостояния населения).

Одним из проявлений реализации «зеленой» экономики является идея «шеринга» товаров и услуг [3, 4, 5].

Термин *sharing economy* (от *share* – делиться) в переводе на русский язык трактуется по-разному – экономика совместного пользования, «долевая» экономика, даже экономика сотрудничества и участия [1].

В основе идеи шеринга лежит бизнес-модель «система товаров как услуг» – *Product-Service System (PSS)*. Данная концепция была сформулирована в конце 1990-х годов как «система товаров и услуг на рынке, ориентированная на удовлетворение потребностей пользователей». Данная бизнес-модель позволяет получить доступ на платной или бесплатной основе к товарам, которые остаются собственности компании (например, каршеринг или прокат самокатов, коворкинг), либо к платформе для общего пользования/обмена товарами в рамках сообщества. Одним из главных принципов шеринга является доступ к пользованию, а не владению каким-то благом [3].

Таким образом, идеологи шеринга прикрывают возможные и неизбежные отрицательные последствия, самое страшное из которых – истощение человеческого стремления преодолевать трудности, чтобы добиться результата. Таким образом, на примере 2–3 шеринг-поколений в итоге могут сформироваться поколения пассивных потребителей, необремененных имущественной ответственностью, не стремящихся к активному бизнесу, лидерству в какой-либо его сферы.

Несмотря на очевидные плюсы и скрытые минусы шеринга, его различные виды широко распространены как в отечественной, так и зарубежной экономике. В настоящее время в России наибольший рост демонстрируют различные виды шеринга (табл.).

Виды шеринга в экономике России

Вид шеринга	Характеристика. Пример компании
1. Перепродажа	Перепродажа ранее бывших в употреблении вещей. <i>Avito</i>
2. Каршеринг, кикшеринг и велошеринг	Краткосрочная аренда автомобилей, электросамокатов и велосипедов. <i>Делимобиль, BelcaCar, Yandex.</i>
3. Фриланс	Аренда специалиста с необходимыми навыками, не состоящего в трудовых отношениях и зарабатывающего профессиональным оказанием услуг заказчиком. <i>Profi.ru, Avito.ru</i>
4. Карпулинг	Сервисы поиска попутчиков. <i>BlaBlaCar, Едем.РФ</i>
5. Коворкинг	Краткосрочный доступ к офисному пространству
6. Колинвинг и шеринг жилья	Аренда квартиры вместе с друзьями или сдача в аренду свободной комнаты в своей квартире. <i>Vcolivinge.ru</i>
7. Шеринг техники	Простой прокат
8. Аренда одежды	Аренда свадебных и вечерних нарядов, одежды дорогих брендов и т. п.
9. Своп	Обмен бывших в употреблении вещей: одежды, аксессуаров, обуви. <i>SwapAllDayLong, Growbox Market, Dog Swap</i>
10. Буккроссинг	Обмен книгами. Часто встречается в парадных и подъездах домов, холлах гостиниц и в торгово-развлекательных центрах
11. Совместная подписка	Возможность оплачивать онлайн-сервисы с подборками фильмов, книг или подкастов всей семьей или с друзьями

Необходимо отметить, что шеринг не новое явление, он существовал и во времена СССР (прокат спортивного инвентаря, прокат инструмента, прокат лодок), но как ни парадоксально, его наличие было вызвано как раз-таки дефицитом товаров на рынке. Отсюда можно сделать вывод, что такая модель бизнеса актуальна на рынке, как в эпоху дефицита, так и в эпоху пресыщения.

Стоит отметить, что в западных странах идея шеринга получает более широкое распространение и захватывает более сложные сегменты. Например, в финансовом секторе – займы без обращения в банк (*LendingClub, SoFi, Prosper*); совместное финансирование проектов (*Kickstarter, Indiegogo, Boomstarter*); в научной сфере – краудсорсинг позволяет любителям науки участвовать в современных научных исследованиях в области астрономии и климатологии (*Zooniverse*).

О перспективах шеринга свидетельствуют некоторые оценки экспертов. Так, в 2014 году глобальный рынок шеринга оценивался в \$15 млрд, а к 2025 году объем мировой шеринг-экономики прогнозируется на уровне \$335 млрд; \$23 млрд венчурных инвестиций привлекла за последние десять лет шеринг-экономика; 45 % всех существующих в настоящее время шеринговых сервисов были созданы в США; \$6,5 млрд достигнет к концу 2024 года мировой рынок каршеринга (в 2015 году этот показатель равнялся всего \$1 млрд); 58 % времени простаивает в среднем медицинское оборудование, что открывает широкие возможности для компаний-посредников, организующих процесс совместного использования оборудования медицинскими учреждениями; 5 % времени от всего срока своей «жизни» личный автомобиль используется автовладельцами для поездок, остальное же время среднестатистическая машина простаивает на стоянке и на техобслуживании; на 20 % вырастает заполняемость вакансий компанией при поиске сотрудников на онлайн-бирже труда с алгоритмизированным подбором соискателей [2, 4, 5].

По прогнозам агентства *McKinsey*, если в 2013 году доход 5 шеринговых направлений составлял 5 % (15 \$ млрд), то к 2025 году он увеличится на 50 % (составит 670 \$ млрд); объем мирового рынка шеринговой экономики составил в 2022 году 145 \$ млрд; совокупный годовой темп ее роста с 2023 года по 2030 год составит 32,6 % [2, 4].

В социальном измерении бизнес-модель *PSS* позволяет удовлетворять потребности клиентов и обеспечивать широкую доступность товаров, предоставляемых в форме услуг. В экологическом измерении происходит внедрение технологий повторного производства товаров (*re-manufacturing*), а также технологий повышения их ресурсоэффективности и энергоэффективности.

Шеринговая модель экономики позволяет решить и проблемы с пространством в городской среде за счет реализации программы создания открытых общественных пространств. Внедрение шеринговых систем позволяет снизить проблемы общественного транспорта, наличия парковочных мест: шеринг автотранспорта, велосипедов, электрических средств передвижения. Устанавливаемые на таких средствах передвижения системы

слежения позволяют получать дополнительную информацию для анализа при организации маршрутных сетей. Эффективным способом предотвратить нерациональное использование продовольствия может стать фудшеринг [2, 4].

Шеринговые сервисы помогают снизить эко-след. Например, *Airbnb* на своем сайте публикует данные о том, что американские гости, использующие сервис, сэкономили воды эквивалентом в 270 бассейнов олимпийского масштаба, а европейские – 1100 таких же бассейнов. Основатель *Uber* в своем выступлении рассказывает о том, что благодаря *uberPOOL* (возможность разделить такси и стоимость с попутчиком, едущим по тому же маршруту) за первые 8 месяцев «сэкономлено» почти 13 млн км, а выбросы CO₂ удалось только в Лос-Анджелесе снизить на 1 400 т [1, 3, 4].

Всего за несколько десятилетий модель шеринга продемонстрировала не только свою жизнеспособность, но и эффективность. Все большее количество направлений переходит на условия шеринга, что позволяет снизить затраты на приобретение, хранение и обслуживание ресурсов для потребителей, с одной стороны, а с другой – предоставляет собственнику возможность задействовать такие ресурсы наиболее эффективным способом.

Такой подход к использованию ресурсов позволяет снизить и экологическую нагрузку, что подтверждает обоснованность отнесения шеринговой бизнес-модели к элементам «зеленой» экономики, дополнительно создает стимул к активному внедрению бизнес-модели в различные сферы экономики и социальной жизни.

Но есть и иное мнение, которое можно считать взвешенным и стоящим внимания. Так, например, А. В. Дёмин, председатель комитета Государственной Думы по малому и среднему предпринимательству, отмечает: «Шеринг - тенденция, от которой сегодня нельзя уйти, так как это удобно и современно. Шеринг востребован среди молодых людей, которые не могут себе позволить приобрести движимое имущество в собственность, а также среди офисных работников крупных городов, где остро стоит вопрос с парковками. Но важно сохранять сам институт частной собственности и не размывать его, чем зачастую грешат крупные шеринговые корпорации. Хорошо это или плохо, пока нельзя ответить однозначно. Но безусловно это уже факт, которым не стоит пренебрегать» [6].

В целом понять и оценить, насколько шеринговая экономика вредна или полезна для общества и экономики, мы сможем в будущем. Сейчас этот институт набирает популярность, однако очень агрессивно, стремительно. Шеринг распространяется в различных сферах экономики, порой неожиданно даже для некоторых участников рынка.

Список литературы

1. Адактилос А. Д., Чаус М. С., Молдован А. А. Шеринговая экономика // *Economics*. 2018. № 4 (36). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sheringovaya-ekonomika> (дата обращения: 29.03.2024).

2. Бринькова И. Ю. Устойчивое развитие урбанизированных территорий // ESG-трансформация как вектор устойчивого развития: в трех томах. Том 2 / под общ. ред. К. Е. Турбиной и И. Ю. Юргенса. М.: Изд-во «Аспект Пресс», 2022. 650 с.

3. Вартамян А. М. Глобальное управление устойчивым развитием: Главные участники, институты и процессы // ESG-трансформация как вектор устойчивого развития: в трех томах. Том 1 / под общ. ред. К. Е. Турбиной и И. Ю. Юргенса. М.: Изд-во «Аспект Пресс», 2022. 631 с.

4. Вартамян А. М. Роль бизнеса в устойчивых продовольственных системах // ESG-трансформация как вектор устойчивого развития: в трех томах. Том 2 / Под общ. ред. К. Е. Турбиной и И. Ю. Юргенса. М.: Изд-во «Аспект Пресс», 2022. 650 с.

5. Экологический менеджмент предприятия: учебник / Л. А. Мочалова, М. Н. Игнатьева, А. Н. Иванов, В. В. Юрак; под ред. Л. А. Мочаловой. Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 166 с.

6. Свинова Е. В России набирает популярность совместное потребление. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2023/09/24/princip-deleniia.html> (дата обращения: 25.09.2024).