

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
Десятой всероссийской научно-практической конференции
с международным участием
(г. Екатеринбург, 20 – 21 октября 2022 года)

Ответственные редакторы:

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

Екатеринбург, 2022

А43

Рецензенты: 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.

Оргкомитет конференции

Душин А. В. – председатель, ректор ФГБОУ ВО «УГГУ», доц., д. э. н.;

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

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

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

Акбердина В. В. – заместитель 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. – декан экономического факультета 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. секр. 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 Десятой всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Екатеринбург, 20 – 21 октября 2022 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, 2022. – 194 с.

В сборнике представлены материалы статей, отражающих многообразие направлений, связанных с совершенствованием имеющихся и формированием новых подходов к управлению и повышению экономической эффективности работы промышленных предприятий, социально-экономическому развитию территорий, а также экологизации этих процессов.

УДК 338

© Уральский государственный
горный университет, 2022

© Авторы, постатейно, 2022

Содержание

Секция 1. Экономика и менеджмент промышленного предприятия

<i>Гензель О. В.</i> Тенденции развития горнодобывающей отрасли и их влияние на оценку эффективности горных предприятий	6
<i>Дроздова И. В., Перегон И. В., Комарова О. Г.</i> Переход к гибридным подходам как современная тенденция в развитии проектного управления.....	11
<i>Евтодиева Т. Е.</i> Организация логистического управления производственным предприятием	17
<i>Никулина Е. А.</i> Цифровые промышленные платформы.....	22
<i>Поздеев В. Ю.</i> Необходимость создания посреднической организации, обеспечивающей взаимодействие представителей малого бизнеса и крупных производственных компаний.....	28
<i>Поздеев В. Ю., Позднякова О. Б.</i> Современные особенности организации труда с использованием систем учета и контроля ресурсов.....	32
<i>Соколов А. С.</i> Организация системы бюджетирования с целью повышения конкурентоспособности предприятия.....	38
<i>Соколова О. Г., Мочалова Л. А., Лебедев Д. Г.</i> Критерии оценки конкурентоспособности предприятия минерально-сырьевого комплекса.....	42
<i>Удилова Е. Н.</i> Анализ финансовой деятельности предприятия на основе финансовых коэффициентов.....	48
<i>Упоров В. Е.</i> Методы оптимизации логистической деятельности промышленного предприятия.....	53

Секция 2. Региональная экономика

<i>Акбердина В. В.</i> Промышленность регионов Урала: резильентность в условиях санкций.....	58
<i>Вегнер-Козлова Е. О., Балютина А. А.</i> Факторы конкурентоспособности малых предприятий в современных условиях.....	65
<i>Комарова О. Г., Дроздова И. В., Перегон И. В.</i> Инновационная активность предприятий и регионов.....	70
<i>Кох И. А., Шелгинская В. А.</i> Ивент-деятельность в современной городской социокультурной среде.....	78
<i>Мочалова Л. А., Подкорытов В. Н., Осмонова Ж. Б.</i> Тренды развития промышленности в современных условиях	83
<i>Перегон И. В., Дроздова И. В., Комарова О. Г.</i> Формирование оптимальной налоговой политики на современном этапе	89
<i>Подкорытов В. Н., Мочалова Л. А.</i> Межотраслевой баланс: актуальность проблемы, моделирование с помощью коэффициентов прямых и полных затрат.....	94
<i>Прокофьева Л. М., Кузовлева Н. Ф.</i> Современное состояние и особенности мирового рынка алюминия.....	99
<i>Романова О. А., Пономарева А. О.</i> Индустриальный регион в условиях санкций: риски и возможности развития	106
<i>Смирнова О. П., Чеснюкова Л. К.</i> Оценка влияния человеческого капитала на производительность труда в индустриально развитых регионах России	113
<i>Трифонова П. С., Захарчук Е. А.</i> Стратегии развития субъектов Российской Федерации	118
<i>Юзвович Л. И.</i> Мультикатегорийный игрок на российском рынке маркетплейса и бизнеса прямых продаж	124

Секция 3. Экономика природопользования

<i>Балашенко В. В.</i> Своевременность выполнения мероприятий рационального недропользования	130
--	-----

<i>Еремеева О. С., Мочалова Л. А.</i> Развитие циркулярного недропользования в России .	134
<i>Игнатьева М. Н., Пустохина Н. Г., Моор И. А.</i> Эффективность и формы её проявления	140
<i>Логинов В. Г.</i> Методические подходы к оценке возобновимых природных ресурсов для определения ущерба при нецелевом использовании земель	145

Секция 4. Управление экологической деятельностью

<i>Иванов А. Н., Малышев А. Н.</i> Сравнение экономической эффективности природных и синтетических сорбентов	151
<i>Логвиненко О. А., Игнатьева М. Н., Моор И. А.</i> Экономическая оценка противозерозионной экоуслуги как части природного капитала	156
<i>Пустохина Н. Г., Стровский В. Е., Иванов А. Н.</i> Эколога-экономический подход к оценке эффективности природоохранных мероприятий	160
<i>Румянцева А. В., Мелентьева Е. Н.</i> Экологичные технологии нефтяной промышленности как средство обеспечения безопасности окружающей среды	164

К юбилею кафедры экономики и менеджмента

<i>Мочалова Л. А., Игнатьева М. Н., Стровский В. Е.</i> Кафедре экономики и менеджмента – 90 лет	169
<i>Жуков В. Г.</i> Опыт реализации успешного инновационного образовательного проекта кафедры	190

Уважаемые читатели!



Перед Вами юбилейный сборник научных статей Десятой всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Актуальные проблемы экономики и управления», который посвящен 90-летию образования кафедры экономики и менеджмента и 25-летию создания инженерно-экономического факультета Уральского государственного горного университета. В него вошли статьи, связанные с разнообразными экономическими и управленческими аспектами развития регионов и предприятий и подготовленные ведущими учеными целого ряда российских университетов и академических институтов, в том числе и преподавателями кафедры экономики и менеджмента.

В юбилейный год – время подводить предварительные итоги. Приятно отметить, что с каждым годом растет количество участников всероссийской конференции «Актуальные проблемы экономики и управления», а также набирает обороты научно-исследовательская активность сотрудников кафедры экономики и менеджмента УГГУ. Результаты их научно-исследовательской работы становятся все более востребованными среди промышленных предприятий и научных фондов. Об этом свидетельствует статистика по привлекаемым кафедрой НИОКР, и что не менее важно растет объем публикаций, в том числе в коллективных монографиях, сборниках научных статей, научных журналах, индексируемых национальными и международными (Web of Science, Scopus) базами данных. Результаты исследований апробируются на международных, всероссийских и региональных конференциях, симпозиумах и совещаниях. Кафедра все выше поднимается по научному рейтингу УГГУ (по итогам 2021 года кафедра заняла 4 место среди 32 выпускающих кафедр университета). Идёт активная защита молодыми сотрудниками кафедры диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора экономических наук.

Направления научно-исследовательской работы кафедры обширны. Они являются актуальными для предприятий и организаций, работающих в рыночных условиях; сотрудники кафедры готовы проводить эти исследования по заданиям государства и заказам предприятий. В научно-исследовательскую работу кафедры (реализацию научных проектов, подготовку статей и тезисов докладов) вовлекаются активные и способные студенты.

Хочу пожелать коллективу кафедры экономики и менеджмента дальнейшего наращивания своего научного потенциала, новых перспективных проектов, побольше талантливых выпускников, новых успехов и достижений во благо развития нашего университета и России.

А. В. Душин – ректор ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», доктор экономических наук, выпускник кафедры экономики и менеджмента

Секция 1. Экономика и менеджмент промышленного предприятия

УДК 338.001.36

Ст. препод. О. В. Гензель

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

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОЦЕНКУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

DEVELOPMENT TRENDS IN THE MINING INDUSTRY AND THEIR IMPACT ON THE EFFICIENCY EVALUATION OF MINING ENTERPRISES

В статье рассмотрены основные тенденции развития рынка минерального сырья и положение дел в горнодобывающей отрасли. Предложены основные подходы к методике оценки эффективности горных предприятий.

The article discusses the main trends in the development of the mineral raw materials market and the state of affairs in the mining industry. The main approaches to the methodology for evaluating the efficiency of mining enterprises are proposed.

Ключевые слова: минерально-сырьевая база, горнодобывающая отрасль, эффективность, горные предприятия, методы оценки, тенденции развития.

Key words: mineral resource base, mining industry, efficiency, mining enterprises, assessment methods, development trends.

За последние десятилетия, а в особенности за последние пять лет, минерально-сырьевая база России, без преувеличения приобрела статус фундамента отечественной экономики. Во всем мире минеральные ресурсы России считаются ключевым преимуществом страны и её основным конкурентным инструментом на международном рынке. В то же время отечественные эксперты нередко вступают в дискуссию по проблеме образования так называемой «фатальной» зависимости российской экономики от рынка минеральных ресурсов, которая сдерживает и даже препятствует реализации экономического потенциала страны. Однако, именно традиционный ресурсный уклад экономики в период мирового экономического и углеводородного кризисов 2020–2022 гг., позволил минимизировать негативные последствия для экономики страны. Так с 2020 года ВВП России снизился в пределах 4,5 %, в то время как более дифференцированная, консолидированная европейская экономика потеряла, по разным оценкам до 8 %, отдельные европейские страны – до 12 %. Таким образом, влияние минерально-сырьевой базы на относительно стабильное развитие национальной экономики очевидно. Кроме того, масштабность и многообразие минерально-

сырьевой базы обеспечивает долгосрочную конкурентоспособность страны на мировом рынке.

На территории России выявлены практически все виды полезных ископаемых; по добыче некоторых из них страна является лидером. По целому ряду товарных сырьевых продуктов Россия также выступает крупнейшим их поставщиком на мировой рынок [4]. По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата), в 2020 г. российская добывающая промышленность обеспечила 9,8 % валовой добавленной стоимости в основных ценах (8,8 % ВВП в рыночных ценах), а в 2021 году уже 12,8 %. По данным Федеральной налоговой службы (ФНС России), на долю налога на добычу полезных ископаемых пришлось 35,3 % поступлений в федеральный бюджет России, в 2021 году 42,9 % (до 98 % поступлений обеспечили нефть, конденсат и природный газ) [1]. По данным Федеральной таможенной службы (ФТС России), доля минеральных продуктов в российском экспорте (в стоимостном выражении) составила более 52 %, из них почти 50 % – топливно-энергетические товары.

Вне сомнения промышленной основной минерально-сырьевой базы России являются горнодобывающие предприятия, которые обеспечивают стабильность и поступательность развития, как внутреннего рынка страны, так и ее экспортного потенциала. В конце 1990-х гг. российская горнодобывающая промышленность почти полностью зависела от экспорта. Платежеспособный спрос внутри страны был минимальным. За рубеж отправлялась львиная доля произведенных в стране металлов и удобрений. И лишь угледобывающие предприятия работали исключительно на внутренний рынок.

За 20 лет ситуация изменилась. Практически во всех отраслях производство выросло, причем в некоторых – кратно. Так, производство минеральных удобрений увеличилось вдвое, золота – втрое.

Но самые важные изменения связаны со сбытовой политикой горных предприятий. Для всех экспорт остался существенным источником доходов, но за 20 лет кратно выросла значимость поставок на внутренний рынок. А для сталелитейных компаний он и вовсе стал главным. Если 20 лет назад российские потребители покупали лишь 40 % производимой в стране стали, то теперь почти 60 % [3].

Конец 1990-х гг. был очень трудным временем как для России в целом, так и для предприятий горной добычи. На 1999–2000 гг. пришлось абсолютное дно цен на металлы. Так, средняя цена унции золота в 1999 г. не дотягивала и до \$300, а спустя несколько лет она превысила \$2000. В 2021 году средняя цена на золото составляет почти \$1800 за унцию. Алюминий за 20 лет подорожал на 30 % – с \$1360 за 1 т почти до \$1800, медь – в 4 раза с \$1500 почти до \$6000 за 1 т, энергетический уголь – в 3 раза с \$25,9 до \$80 за 1 т, сталь – в 4 раза, минеральные удобрения – в несколько раз.

Большая часть предприятий горнодобывающей отрасли обрели своих частных собственников еще в 1990-е гг. В начале 2000-х гг. консолидация была

завершена. Главный ее итог – горная добыча оказалась одной из немногих системообразующих отраслей, оставшихся полностью частными.

Доля поступлений в консолидированный бюджет от предприятий топливно-энергетического комплекса (ТЭК) существенно больше, чем от какой-либо другой отрасли. Это объясняет повышенный интерес государства к нефти и газу. Возможно, сказалось и то, что в отрасли не нашлось компании с госучастием, обладающей достаточным влиянием и ресурсами, чтобы стать центром консолидации и вернуть крупнейшие предприятия под контроль государства.

Вместе с новыми собственниками на предприятия приходили новые менеджеры, компании стали использовать мировой опыт, инвестировать в модернизацию, оптимизировать производственные цепочки, двигаться ближе к потребителю, развивать дистрибьюторские сети. Долгие годы главной задачей горных предприятий оставалась модернизация и оптимизация производства [3].

В начале 2000-х гг. крупный бизнес стал инвестировать в сельское хозяйство. Частным компаниям потребовались удобрения для увеличения урожайности. В результате за 20 лет производство минеральных удобрений в России выросло вдвое, а поставки на внутренний рынок – в 3 раза. Добыча энергетического угля за 20 лет выросла на 75 % до 438 млн т в 2021 г. Причем главным драйвером роста стал экспорт. В конце 1990-х гг. российский уголь почти не продавался за рубеж. Сейчас пропорции поставок внутри России и на экспорт почти сравнялись. При этом потребление угля в стране, несмотря на переход электростанций на газ, продолжает постепенно расти [3].

Определяющую роль для развития горнодобывающей отрасли сыграл начавшийся в 2000-х гг. сырьевой суперцикл, когда эффективность деятельности горных предприятий и предприятий, занятых в энергетической сфере, значительно превышала исторически сложившиеся показатели. Цены на основную продукцию горнодобывающих компаний росли несколько лет подряд вплоть до 2008 г. Росла и российская экономика. Во втором десятилетии XXI-го века, по мнению многих экспертов, курс самых крупных отечественных и иностранных промышленных предприятий на сокращение выбросов и декарбонизацию будет иметь неожиданные последствия для национальной и мировой экономики. Подобная политика затормозит рост предложения, что приведет к значительному подъему цен на сырьевые товары и запустит начало нового десятилетнего сырьевого суперцикла. В действительности, сегодня ведущие горнодобывающие предприятия столкнулись с кризисом предложения на фоне пандемии, недостатка инвестиций в материальные ресурсы и ускоренной декарбонизации за счет электрификации и возобновляемых источников энергии. По историческим меркам капитальные затраты в горнодобывающем и энергетическом секторах низки, а чрезмерная ориентация на экологическое, социальное и корпоративное управление (Environmental, Social, and Corporate Governance, ESG) увеличивает расходы компаний. Кроме того, глобальное производство претерпевает изменения, которые нарушают баланс предложения и спроса на мировом рынке [3].

Все выше сказанное определяет актуальность исследования состояния горнодобывающей отрасли, и, в частности, эффективности деятельности горных предприятий. Важность исследования обусловлена и тем, что, оказавшись в ситуации экспортно-логистических ограничений и потеряв доступ к прогрессивным технологиям, необходимо решать вопросы повышения эффективности горных предприятий значительно быстрее, чем планировалось раньше. Основная проблема, которую необходимо решить, связана с консолидацией традиционных и общепринятых методов оценки эффективности деятельности горных предприятий с экономической компонентой основных тенденций развития: интеграция оборудования в горной отрасли, импортозамещение, реализация объектов критической инфраструктуры. Важно обрести понимание в отношении современного планирования горного производства, экономической оценки эффективности предприятий, специфики инвестиционной и инновационной деятельности в новых реалиях.

Ограничения, с которыми столкнулись отечественные горнодобывающие предприятия, можно условно разделить на четыре группы:

Первая – это санкции для руководства, которые потенциально могут привести к аресту активов и запрету на проведение операций с компанией. Здесь можно вспомнить пример ПАО «Северсталь», которое столкнулось с проблемами экспорта своей продукции в Европу после того, как в санкционные списки попал собственник компании Алексей Мордашов;

Вторая – это отказ от поставок запчастей и расходных материалов. И даже если компании продолжают работать в России, из-за проблем с логистикой заметно вырастают сроки поставки. Здесь отдельно выделяется проблема сервисного и гарантийного обслуживания уже приобретённого импортного оборудования, если производители попали под санкции. В некоторых случаях приостановились ремонтные работы, так как они невозможны из-за отсутствия запчастей. К тому же в новых условиях возрастает риск приобретения контрафактных и некачественных запчастей.

Третья группа – проблемы, связанные с осложнениями в логистике и разрывами в цепочках поставок. Часть портов закрыты для отгрузки продукции российских добывающих компаний. Проблемы возникли и у тех компаний, которые закупали сырьё за рубежом. В такой ситуации оказался, в частности, АО «МХК «ЕвроХим». Теперь компания вынуждена перестраивать логистические цепочки.

Четвертая группа – проблемы, которые испытывают российские банки. В частности, горнодобывающие компании столкнулись со сложностями в получении экспортной выручки и оплате иностранных комплектующих. Из-за высокой волатильности рубля трудно прогнозировать цены как на сырьё и оборудование, так и на свою продукцию.

Всё это приводит к сокращению горизонтов планирования и снижению привлекательности капитальных проектов. Компании вынуждены искать новых покупателей, к тому же изменился процесс получения валютной выручки [2].

Рассмотренные ограничения, по сути, определяют факторы, которые необходимо учитывать при построении современной методики оценки эффективности горных предприятий. В этой связи становится понятным, что применение традиционных и широко применяемых многофакторных моделей оценки эффективности деятельности предприятий, основанных главным образом на показателях рентабельности (активов, продаж, производства и т. д.) уже недостаточно. Современная методика оценки эффективности деятельности предприятия должна включать как показатели, рассчитываемые на основе статистических результатов деятельности предприятия, так и интегральные, комплексные показатели, отражающие тенденции развития. К последним можно отнести такие показатели, как: доля прибыли по основному виду деятельности, полученная за счет реализации продукции на внутреннем рынке; доля инвестиционного капитала мобилизованного внутренним рынком, в том числе различного рода инвестиционное участие в капитале государства; наличие в цепочках поставок защищенных государством агентов и объективных альтернатив и т. д.

Включение подобных показателей в методику оценки эффективности деятельности горных предприятий позволит повысить качество стратегического планирования, подготовить основу для необходимой и неизбежной цифровизации горнодобывающей отрасли и создать методический инструментарий для комплексной оценки инвестиционной и инновационной привлекательности предприятия.

Список литературы

1. О поступлении налогов и сборов в консолидированный бюджет Российской Федерации за 2021 год [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.nalog.gov.ru/rn70/related_activities/statistics_and_analytics/11824464/ (дата обращения: 28.09.2022).
2. Портал для недропользователей. Вызовы и ответы: российская добывающая промышленность в условиях санкций, 26.04.2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://dprom.online/mtindustry/rossijskaya-dobyvayushhaya-promyshlennost-v-usloviyah-sanktsij/> (дата обращения: 28.09.2022).
3. Российская экономика 1999–2019. Спецпроект «Ведомостей» и «Эксперт РА». Как за 20 лет горнодобывающая отрасль повернулась лицом к России <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/12/17/818843-gornodobivayuschaya-otrasl> (дата обращения: 28.09.2022).
4. Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.mnr.gov.ru/docs/strategiya_razvitiya_mineralno_syrevoy_bazy_rossiyskoy_federatsii_do_2035_goda/strategiya_razvitiya_mineralno_syrevoy_bazy_rossiyskoy_federatsii_do_2035_god/ (дата обращения: 28.09.2022).

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

ПЕРЕХОД К ГИБРИДНЫМ ПОДХОДАМ КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕНДЕНЦИЯ В РАЗВИТИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

TRANSITION TO HYBRID APPROACHES AS A MODERN TREND IN THE DEVELOPMENT OF PROJECT MANAGEMENT

В статье доказывается идея о том, что выбор подхода к управлению проектами и степень его гибкости зависит от индивидуальных особенностей проекта, конкретных условий его разработки и реализации, а также потенциальных возможностей менеджеров.

The article proves the idea that the choice of approach to project management and the level of flexibility depends on the individual features of the project, the specific conditions of its development and production, as well as the potential capabilities of managers.

Ключевые слова: проект; проектное управление; методология управления; гибкие подходы в проектном управлении; процессы, функции и элементы системы управления проектами; параметры и результаты проекта.

Key words: project; project management; management methodology; flexible approaches in project management; processes, functions and elements of the project management system; project features and results.

Наряду с глобальными изменениями, произошедшими в общественной жизни, явная переоценка ценностей существенно повлияла на всё то, что имеет непосредственное отношение к политическим, социально-экономическим и управленческим процессам. Современные реалии привели к неизбежности переосмысления и пересмотра организациями, предпринимательскими и государственными структурами своего видения осуществления управленческой деятельности в рамках реализуемых проектов разного уровня и направленности. Так, по данным исследования, проведенного PMI Pulse of the Profession в 2021 году по опросам передовых компаний и лидеров бизнеса приоритетными явились следующие управленческие сферы реализации проектов: цифровая трансформация (68 %), разработка бизнес-стратегии (64 %), организационная адаптивность (61 %), инновационный подход и операционная эффективность (по 57 %), инициативы в области многообразия, равенства и инклюзивности (55 %), организационная культура (53 %), зрелость проектного управления (49 %), управление талантами (42 %) [1].

Вызов, принятый руководителями проектов в сложившихся кризисных условиях, способствовал мобилизации их усилий и потенциальных возможностей. За исследуемый период с 2019 по 2021 годы наблюдалась положительная динамика по следующим показателям реализуемости проектов:

достижению организационных целей (бизнес-намерений) – на 5 %; завершению в рамках планового бюджета – на 5 %; завершению в срок – на 4 %. Так же отмечена тенденция снижения при реализации неудачных проектов с превышением бюджета, с расширением рамок, с предполагаемым неудачным исходом (в среднем на 3 % по всем перечисленным показателям). Большинство компаний-респондентов, участвующих в исследовании, охарактеризовали подход к организации проектного управления в сложившихся условиях как «гибкий». По их мнению, гибкие организации акцентируют внимание на результатах, а не на процессах, определяя и выбирая лучшие инструменты и методы управления из имеющегося широкого арсенала. В сложившейся экстремальной обстановке успех благополучно реализованных проектов обусловлен еще и тем, что такие компании не просто реагируют на изменения, принимая их, а иницируют эти изменения в организациях и вовлекают в процессы обеспечения достижения целей. Так, наибольшую успешность продемонстрировали проекты, реализованные в IT и телекоммуникационной сферах, в здравоохранении, энергетике, строительстве, лидирующие по достижению целей и завершению в рамках бюджета, в установленные сроки [1].

Переход к гибким подходам в современном проектном управлении нельзя назвать случайным и абстрактным. Для понимания данного вопроса хотелось бы обратиться к накопленному опыту, теории и практике применения наиболее актуальных подходов и методологий, имеющихся в арсенале современного проектного управления. Важно начать с того, что никогда не существовало универсального подхода, метода или стандарта управления проектами, как не существует двух одинаковых проектов – каждый из них уникален по всем показателям и существующим критериям. Попытаемся провести сравнительную оценку трендовых подходов проектного управления, определив их основные принципиальные положения, сильные и слабые стороны, наиболее адекватные сферы приложения.

Классическое (традиционное) проектное управление. *Сущность:* строгая поэтапная реализация с учетом ограничений и последовательности выполнения задач: инициация, планирование, разработка, реализация и тестирование, мониторинг и завершение. Основными инструментами управления являются методы контроля времени: календарное, сетевое планирование, графики Гантта и др. *Сильные стороны:* требует от заказчика и руководства компании определить результат, который они хотят получить уже на первом этапе проекта; позволяет избежать стрессов ввиду определенного резервного времени на каждом этапе, заложенного на случай непредвиденных ситуаций и рисков; позволяет руководителю проектов всегда знать, какими ресурсами он обладает. *Слабые стороны:* нетолерантность к изменениям, недостаток гибкости. *Область применения:* строительные и инженерные проекты, в которых содержание проекта остаётся практически неизменным в течение всего срока реализации.

Agile (семейство гибких итеративно-инкрементальных методов к управлению проектами и продуктами). *Сущность:* сводится к четырем

положениям: 1) люди и их взаимодействие важнее процессов и инструментов проектного управления; 2) рабочее программное обеспечение (результат проекта) важнее всеобъемлющей документации; 3) сотрудничество с клиентами важнее переговоров по контракту; 4) реагирование на изменения важнее следования плану. Именно из-за последнего пункта семейство методологий Agile и называется гибким. В Agile входит несколько методологий: Scrum, Scrumban, Kanban, Lean, XP, FDD, TDD, SoS, LeSS, SAFe, AgilePM. Все они соответствуют принципам Agile и различаются только отдельными инструментами и подходами к управлению. *Сильные стороны:* полная гибкость и свобода изменений (например, если конкуренты освоили новую функцию, её можно быстро разработать в уже начатом проекте); низкие риски (прямо в процессе команда получает обратную связь от бизнеса и пользователей, поэтому вероятность несостоятельности проекта минимальна); устойчивость к срывам сроков (даже если отдельный цикл растянется во времени, следующие можно будет адаптировать под изменившиеся сроки и условия); ориентация на людей и команду даёт большую вовлечённость в проект. *Слабые стороны:* нет чёткого плана и структуры проекта (сотрудники и заказчики со стороны бизнеса должны сотрудничать более тесно); постоянно требуются обсуждения и обратная связь; в процессе работы сложнее заменить команду (от всех требуется большая вовлечённость в задачу). *Область применения:* Agile отлично подходит для проектов с «открытым концом»; например, для запуска сервиса или блога [2].

Waterfall (каскадная модель, или методология водопада). *Сущность:* проект выглядит как поток, где каждый шаг заранее определён, а все шаги следуют строго один за другим. Такой подход называют жёстким, поскольку все параметры проекта заранее определены (им установлены жёсткие сроки начала, завершения работ, реализации отдельных этапов). Иногда задачи могут накладываться друг на друга и осуществляться параллельно. Основной инструмент этой методологии – диаграммы Гантта. *Сильные стороны:* у проекта всегда фиксированный бюджет и сроки; легко привлекать новых участников в команду, так как задачи строго сформулированы; по проекту просто вести подробную документацию. *Слабые стороны:* в проект нельзя вносить изменения, поэтому если появятся новые требования, планирование нужно будет начинать заново, что существенно может увеличить сроки окончания работ; невозможно параллельно осуществлять множество работ, так как нарушается принцип последовательности; если проект не устроит заказчика, это обесценит все предыдущие работы. *Область применения:* несложные проекты, где объём работ можно легко определить и сформулировать в техническом задании; проекты с очень строгими требованиями к бюджетам и срокам [2, 3].

Scrum (сочетает в себе элементы классического процесса и идеи гибкого подхода к управлению проектами). *Сущность:* проект состоит из минимального количества элементов, которые помогают успешно организовать работу. Основная структура процессов Scrum вращается вокруг 5 основных

встреч: упорядочивания *беклога* (списка новых функций), планирования *спринта* (периода времени, за который группируются рабочие элементы и необходимо завершить каждую функцию), ежедневных летучек, подведения итогов спринта и его ретроспективы. Scrum разбивает проект на части, которые сразу могут быть использованы Заказчиком для получения ценности, называемые заделами продуктов (*product backlog*). *Сильные стороны*: можно быстро и эффективно разработать принципиально новый продукт, аналогов которому нет на рынке; применение командного подхода и нестандартное распределение обязанностей внутри коллектива; участие в процессе проектирования не только сотрудников компании, но и бизнес-заказчиков, которые должны включаться в процесс создания продукта чаще, чем при других подходах; преимущественно личное общение, а не коммуникация через документы; непрерывная обратная связь с заказчиком. *Слабые стороны*: очень высокие требования к команде проекта. Она должна быть небольшой (5-9 человек) и кроссфункциональной; члены команды должны обладать более чем одной компетенцией, необходимой для реализации проекта; члены команды должны быть «командными игроками», активно брать на себя ответственность и уметь самоорганизовываться. В связи с данными требованиями предлагаемый процесс может не подойти для разработки конкретного продукта, например, промышленного станка или строящегося здания. *Область применения*: разработка онлайн-каналов и телекоммуникационных систем [2, 3].

Lean (гибкий подход с элементами Agile и Scrum). *Сущность*: Lean добавляет к принципам Agile схему потока операций (*workflow*) для того, чтобы каждая из *итераций* (повторение процесса с целью получения результата) выполнялась одинаково качественно. В Lean так же, как и в Scrum, работа разбивается на небольшие пакеты поставки, которые реализуются отдельно и независимо. Но в Lean для разработки каждого пакета поставки существует поток операций с этапами. Как и в классическом проектном менеджменте, это могут быть этапы планирования, разработки, производства, тестирования и поставки или любые другие необходимые для качественной реализации проектов этапы. *Сильные стороны*: этапы Lean и их гибкость позволяют быть уверенными в том, что каждая часть проекта реализуется так, как требуется; в Lean не прописаны чёткие границы этапов; кроме того, в отличие от классического проектного менеджмента, Lean позволяет параллельно выполнять несколько задач на разных этапах, что повышает гибкость и увеличивает скорость исполнения проектов; используя идеи Lean можно самостоятельно создать систему, удовлетворяющую требованиям в управлении проектами. *Слабые стороны*: не каждая часть проекта требует одинаково детальной проработки и внимания. Но Lean предполагает именно такой подход к каждой задаче и этапу. Это основной минус применения Lean для крупных и неоднородных проектов. В отличие от Scrum, Lean не предлагает чёткого рабочего процесса для реализации элементов проекта, что способствует растягиванию сроков. *Область применения*: проекты, аналогичные сложно-техническим (космическим) и исследовательским программам.

Канбан (японская система оптимизации и управления проектами и производством). *Сущность:* во многом является визуализацией идеи Agile. Но у Канбан есть 4 принципа, на которых держится вся система: 1) карточки (для каждой задачи создаётся индивидуальная карточка, в которую заносится вся необходима информация о задаче); 2) ограничение на количество задач на каждом этапе (количество карточек на одном этапе строго регламентировано), благодаря этому сразу становится видно, когда в потоке операций возникает «затор», который оперативно устраняется; 3) непрерывный поток (задачи из беклога попадают в поток в порядке приоритета), таким образом, работа никогда не прекращается; 4) постоянное улучшение («кайзен», англ. kaizen). *Сильные стороны:* как и Scrum, Канбан хорошо подходит для достаточно сплочённых команд с хорошей коммуникацией. Но в отличие от Scrum, в Канбан нет установленных чётких дедлайнов (крайних сроков окончания), что хорошо подходит для замотивированных и опытных команд. Точный расчёт нагрузки на команду, правильная расстановка ограничений и концентрация на постоянном улучшении позволяют Канбан серьёзно экономить ресурсы, укладываться в сроки и бюджет. И всё это в сочетании с гибкостью. *Слабые стороны:* Канбан лучше всего подходит для команд, навыки членов которых пересекаются друг с другом, таким образом, они могут помогать друг другу преодолевать трудности при решении задач. *Область применения:* широко применяется как в IT сфере, так и в строительстве, производственных компаниях, в закупках [2, 3].

6 сигм (Six Sigma). *Сущность:* это более структурированная версия Lean нежели Канбан, в которую добавлено больше планирования для экономии ресурсов, повышения качества, также снижения количества брака и проблем. Конечная цель 6 сигм – удовлетворение заказчика качеством продукта, которого можно добиться при помощи непрерывного процесса улучшения всех аспектов проекта, основанного на тщательном анализе показателей. В концепции 6 сигм уделяется отдельное внимание устранению возникающих проблем. Для этого был предложен процесс из 5 шагов, известных как DMEDI: Определение (Define); Измерение (Measure); Исследование (Explore); Разработка (Develop); Контроль (Control). *Сильные стороны:* предоставляет чёткую схему для реализации проектов и постоянного улучшения процессов. Определяя цели, затем тщательно анализируя их и пересматривая, аккумулируются количественные данные для более глубокого понимания проекта и принятия более качественных решений. *Слабые стороны:* хотя основной декларируемой целью является снижение затрат и повышение эффективности, удовлетворение заказчика часто становится первоочередным; кроме того, если проект единичный и компания не планирует в будущем реализовывать подобные проекты, все затраты на анализ и извлечение уроков могут оказаться напрасными. *Область применения:* подходит для трудных проектов, в которых много новых и сложных операций [2, 3].

PRINCE2 («Проекты в контролируемой среде, версия 2», англ. «PРоjects IN Controlled Environments version 2»). *Сущность:* в отличие от

гибких методов PRINCE2 не использует итеративный подход к проекту, когда разработка идет параллельно с непрерывным анализом результатов. Он представляет гибрид классического подхода к проектному управлению и концентрации на качестве из 6 сигм. Согласно PRINCE2 у каждого члена команды есть своя чёткая роль в каждом из 7 процессов: начало проекта (Starting up a project); инициация проекта (Initiation a project); руководство проектом (Directing a project); контроль стадии (Controlling a stage); управление созданием продукта (Managing Product Delivery); управление границами стадии (Managing a stage boundary); завершение проекта (Closing a project). *Сильные стороны:* адаптируемость к особенностям организации; наличие чёткого описания ролей и распределения ответственности; акцент на продуктах проекта; наличие определённых уровней управления; фокус на экономической целесообразности; последовательность проектной работы; акцент на фиксации опыта и постоянном совершенствовании. *Слабые стороны:* отсутствие отраслевых практик; отсутствие конкретных инструментов для работы в проекте. *Область применения:* PRINCE2 может быть адаптирован для проектов любого масштаба и любой предметной области [2, 3].

В заключении можно сказать, что методология управления проектами – это существующий или специально разработанный стандарт реализации проекта от инициации до завершения. Она включает в себя основные принципы: определения временных и ресурсных ограничений, постановки целей и задач, разработки коммуникаций, оценки результатов и эффективности проекта в целом. Выбор подхода к управлению проектами и степень его гибкости зависит от индивидуальных особенностей проекта, конкретных условий его разработки и реализации, а также потенциальных возможностей менеджеров.

Список литературы

1. Новая проектная экосистема: как меняются подходы к управлению проектами в новой реальности // Материалы исследования PMI Pulse of the Profession, 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.advanta-group.ru/blog/novaa-rabocaa-ekosistema/> (дата обращения: 28.09.2022).
2. Топ-7 методов управления проектами: Agile, Scrum, Kanban, PRINCE2 и другие // Материалы компании «Проектные сервисы», 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pmservices.ru/project-management-news/top-7-metodov-upravleniya-proektami-agile-scrum-kanban-prince2-i-drugie/> (дата обращения: 28.09.2022).
3. Методологии управления проектами: топ современных подходов, видов и методов управления проектами в ИТ и бизнесе. Практикум, 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/metodologii-upravleniya-proektami/> (дата обращения: 28.09.2022).

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

ORGANIZATION OF LOGISTICS MANAGEMENT OF A MANUFACTURING ENTERPRISE

Логистический подход к организации деятельности производственного предприятия, позволяющий выстроить оптимальную стратегию поведения на рынке, является объектом научных исследований и прикладных знаний. Особое внимание сфере производства уделяется в условиях нестабильности, связанной как с факторами экономического характера, так и политического давления, характерных в современных условиях. В данной статье рассматривается особенность развития производственной сферы в условиях санкционного давления и возможности логистики, позволяющие минимизировать негативное влияние внешних факторов и адаптировать промышленное производство к современным реалиям.

The logistic approach to the organization of the activities of a manufacturing enterprise, which allows to build an optimal strategy of behavior in the market, is the object of scientific research and applied knowledge. Particular attention is paid to the sphere of production in conditions of instability associated with both economic factors and political pressure characteristic of modern conditions. This article examines the peculiarity of the development of the production sector in the conditions of sanctions pressure and logistics capabilities that minimize the negative impact of external factors and adapt industrial production to modern realities.

Ключевые слова: логистика, логистический менеджмент, интегрированное логистическое управление, принципы логистики.

Key words: logistics, logistics management, integrated logistics management, logistics principles.

Состояние производственной сферы обуславливает поступательное развитие общества, уровень благосостояния его граждан, устойчивость отдельно взятой страны или региона [1]. Высокая значимость производства определяется тем, что данное направление формирует ядро экономической системы государства в целом и в разрезе субъектов Российской Федерации, а также выступает критерием оценивания экономической обстановки регионов и состояния населения. В связи с этим приоритетной задачей социально-экономического развития страны выступает динамичное совершенствование промышленной сферы государства.

Важность производственного сектора определяет научный интерес к данной сфере деятельности, о чем свидетельствует множественность подходов к пониманию этой категории. Так, в работах Ахметовой Д. В. и Яншик А. Н. производственный сектор рассматривается как экономическая система, включающая совокупность отраслей, занимающихся созданием общественного

продукта [2, 3]. Производственный сектор можно рассматривать как группу хозяйственных агентов, которые выпускают определенный вид товарно-материальных ценностей, указывающий его место в рамках общей секторальной классификации национальной экономики [4].

Согласно «Прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года» в базовом варианте развития экономической сферы темпы роста промышленного производства должны составлять ежегодно в среднем 2,8 %, а к 2024 году ожидается увеличение на 17,5 %. Однако события, происходившие, начиная с первого полугодия 2020 года в части эпидемиологической составляющей, а также современная действительность, сформировавшая условия закрытия российского рынка в связи с проводимой спецоперацией, повлекли за собой глобальные изменения практически во всех отраслях жизнедеятельности общества.

Состояние, в котором сегодня находится весь мир, диктует новые требования к производственному менеджменту, включающему решения вопросов рационального использования имеющихся производственных мощностей, наращиванию недостающих производственных мощностей и к организации новых производств с целью удовлетворения рыночного спроса. Осуществлять подобные действия необходимо в целях адаптации промышленного производства к современным реалиям, для которых характерно:

- 1) снижение объемов производства и производственной активности, что связано с изменением структуры рыночного спроса и санкционным давлением;

- 2) резкое увеличение сроков доставки готовой продукции и нехватка сырья и материалов для выполнения производственной программы и пополнения запасов из-за разрыва логистических цепочек;

- 3) рост цен на сырье и материалы, приводящих к последующему удорожанию стоимости производимой продукции, вызванных дефицитом сырьевых ресурсов и дорогой логистикой из-за разрушения сложившихся экономических и территориальных связей.

Во многом эффективному решению отмеченных задач способствует логистика, цель которой состоит в формировании и применении методов и форм планирования, организации, управления, контроля и регулирования процесса перемещения материальных и сопутствующих им потоков в пространстве и во времени для максимального удовлетворения спроса в точно определенные сроки с оптимальными затратами от их первичного источника до конечного потребителя [5, С. 100].

Применительно к сфере производства функциональная область интегрированной логистики, рассматривающая процессы создания товарно-материальных ценностей, которая регулирует вопросы организации перемещения материальных ресурсов, их управления в процессе движения через стадии производства с учетом подачи важных сырьевых материалов на рабочие места, называется производственной логистикой. Производственная

логистика как комплекс операций, связанных между собой, и направленных на осуществление процесса координации потоков материально-производственных запасов в пространстве и времени в процессе создания продукции обеспечивает непрерывный цикл воспроизводства. Основным акцент в управлении делается на планирование перемещения материальных потоков внутри производства, преобразования сырья и материалов в готовую продукцию, движения грузов от производственного цеха до склада готовой продукции, хранение, контроль запасов на фазе заготовки, обрабатывания и сборки готовых товаров.

Наиболее важным направлением логистики производства выступает задача формирования рационального, ритмичного и согласованного по временным границам перемещения ресурсов между стадиями производственной цепи с учетом планов производства и сбыта готовых изделий, что формирует основу логистического управления производственного предприятия.

Логистический менеджмент производственного предприятия предполагает:

1) поддержание корпоративной стратегии фирмы посредством оптимизации ресурсов при управлении основными и сопутствующими потоками;

2) обеспечение взаимодействия между подразделениями закупок, производства, маркетинга, финансов и продаж для достижения устойчивой рыночной позиции фирмы как системы;

3) оптимизацию межорганизационных взаимосвязей с контрагентами (поставщиками, потребителями и логистическими посредниками) [6, С. 183].

Основой управления в производстве является «производственный процесс», который необходимо рассматривать как комплекс совокупных операций людского ресурса и орудий труда, нацеленных на трансформирование исходного сырьевого материала на протяжении стадий в готовую продукцию, обладающую рядом специфических характеристик и имеющую цель быть пригодной для конечного использования. Процесс создания завершенного продукта берет начало от стадии планирования проекта до границы «производство – потребление», т. е. формирует производственный цикл. Цикл производства, составляющий фундамент логистического управления, рассматривается как завершенный набор последовательных операций, приводящий к трансформации первоначального сырья в готовую продукцию, обладающий некоторыми специфическими параметрами в виде длины и продолжительности производственного цикла [7]. Посредством формирования грамотного управленческого процесса достигается системная устойчивость предприятия на соответствующем рынке путем проведения оптимизационных действий в отношении контрагентов, а также в отношении решения конфликтных ситуаций между подразделениями предприятия.

Немаловажным вопросом является и обеспечение рационального процесса организации и контроля над действиями, проявляемыми рабочей силой компании, вследствие того, что проблема оптимизации

производственных затрат состоит в поиске компромиссного решения между обеспечением непрерывности загрузки рабочих мест и закрепленных за ними работников и обеспечением бесперебойного движения предметов труда в производстве.

Восприятие логистики в современных реалиях в производственной организации предусматривает развитие и организацию интегрированных систем управления, базирующихся на принципах оптимизации, синхронизации и интеграции процессов на предприятии. Однако помимо базовых принципов, формирующих основу логистического управления, можно выделить и специфические, характерные только для сферы производства. Рассмотрим наиболее значимые с нашей точки зрения.

1. *Принцип специализации.* Рассматривая принцип специализации, следует обратить внимание на решение задачи сужения многочисленных процессов производственной сферы за счет проведения их стандартизации и унификации технологических путей и форм изделий. Можно отметить несколько разновидностей специализации, а именно технологическую и предметную (подетальную). При реализации первой формы, как правило, предполагается наличие ограничительных мер в части разнообразия технологических функций выполняемыми рабочими комплексами. Вторая форма специализации подразумевает под собой наличие ограничений разнообразия обрабатываемых рабочими комплексами предметов труда. Степень специализации определяется посредством применения коэффициента закрепления операций, которые фиксируют количество деталей-операций, обрабатываемых в течение установленного срока времени в рабочей зоне.

2. *Принцип непрерывности.* Следование данному принципу позволяет сокращать разрывы во времени в процессах создания товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и перемещения между рабочими участками. Следует учитывать, что применение принципа предполагает соблюдение ряда правил в части обеспечения непрерывности движения предметов труда или загрузки рабочих зон, что является достаточно сложным, и, как следствие, выбор падает на наименее затратный метод.

3. *Принцип равномерности.* Формирование определенной степени равномерности пропускной способности последовательных подразделений производства, осуществляющих соответствующие процессы, достигается посредством применения принципа пропорциональности. Применение принципа в недостаточной степени в практической деятельности ведет к возникновению «узких» участков в производственной сфере, а также к возможной неполной загрузке рабочих мест.

4. *Принцип прямоточности.* В основе принципа прямоточности лежит последовательное размещение рабочих мест по ходу совершения операций процесса производства, за счет чего обеспечивается формирование однонаправленного и в большей степени краткого вектора перемещения предметов труда во времени и пространстве.

5. *Принцип ритмичности.* Данный принцип позволяет осуществлять выпуск продукции через определенные временные интервалы с определенным ритмом.

6. *Принцип адаптивности.* «Реализация принципа адаптивности помогают реализовать реформирование системы производства в целом и ее частей в отдельности при выпуске новой продукции, а также предоставить быструю реакцию на возможные изменения в границах внешней и внутренней среды, эффективно подстраиваясь под потребности заказчиков» [5, С. 102].

Таким образом, в современных условиях именно логистика продолжает оставаться действенным инструментом управления производственным предприятием, который помогает быстро адаптироваться к изменениям спроса посредством объединения усилий всех его структурных единиц для достижения поставленных целей и повышения эффективности.

Список литературы

1. Евтодиева Т. Е., Рябченко Ю. А. К вопросу о координации и интеграции логистических процессов производственного предприятия // Логистика: современные тенденции развития: материалы XIX Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 159-165.

2. Ахметова Д. В. Роль производственного сектора в развитии региона // Национальные интересы и приоритеты безопасности. 2010. № 19(76). С. 43-49.

3. Яншик А. Н. Структура производства как объекта экономики России // Финансы и кредит. 2009. № 3. С. 68-72.

4. Производственный сектор экономики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://spravochnick.ru/ekonomika/struktura_sektorov_ekonomiki/proizvodstvennyy_sektor_ekonomiki/ (дата обращения: 17.06.2022).

5. Евтодиева Т. Е. Основные принципы управления логистической системой управления предприятием в современном бизнесе // Управление экономикой, системами, процессами: сборник статей III Международной научно-практической конференции. Пенза: Издательство Пензенского государственного аграрного университета, 2019. С. 100-103.

6. Канке А. А. Основы логистики. М.: КНОРУС, 2010. 576 с.

7. Портал «Экономист». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://finlit.online/predpriyatiyaekonomika/proizvodstvennyiy-tsikl-predpriyatiya-11067.html> (дата обращения: 01.08.2022)

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» г. Екатеринбург

ЦИФРОВЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЛАТФОРМЫ

DIGITAL INDUSTRIAL PLATFORMS

Статья посвящена изучению сущности и роли цифровых промышленных платформ в деятельности современных предприятий. Уточнено понятие цифровизации и цифровых промышленных платформ, выделены виды и рассмотрены примеры платформ. Обозначены основные признаки и отличительные особенности цифровых промышленных платформ, эффекты от их использования в производственной и управленческой деятельности.

The article is devoted to the study of the study of the essence and role of digital industrial platforms in the activities of modern enterprises. The concept of digitalization and digital industrial platforms is clarified, types of platforms are highlighted and examples of platforms are considered. The main features and distinctive features of digital industrial platforms, the effects of their use in production and management activities are outlined.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, цифровые промышленные платформы, цифровые технологии, промышленность.

Key words: digitalization, digital economy, digital industrial platforms, digital technologies, industry.

В современных экономических условиях развитие промышленности происходит в направлении оптимизации производственных процессов и наращивания конкурентных преимуществ, важным фактором которых выступают инновации. Наиболее перспективной сферой инновационного развития российских и мировых предприятий видятся цифровые технологии, повсеместное внедрение которых нашло отражение в концепции цифровизации, предполагающей всестороннее совершенствование бизнеса за счет цифровых инструментов.

В классическом понимании термин «цифровизация» означает «деятельность, в которой основными средствами (факторами) являются цифровые (электронные, виртуальные) данные как числовые, так и текстовые, преобразующие вид деятельности до уровня цифрового» [1, С. 122]. Представленное определение позволяет утверждать, что цифровизация приводит к принципиально иной концепции деятельности – цифровой.

В зарубежной научной литературе цифровизацию характеризуют как «трансформацию социально-экономических процессов в направлении их адаптации к максимально содержательному и продуктивному использованию информационных технологий» [2, С. 24].

По мнению Перцовой С. Ю. и Ткачева В. Н., «цифровизация выступает механизмом экономического роста, поскольку информационные технологии,

лежащие в ее основе, положительно сказываются на результативности, качестве и стоимости бизнес-процессов» [3, С. 219].

Цифровизация промышленности – ключевой драйвер её развития. Исследовательская компания MarketsandMarkets прогнозирует, что глобальный рынок цифровых технологий Индустрии 4.0, предназначенных для промышленных предприятий, вырастет с \$64,9 млрд в 2021 году до \$165,5 млрд в 2026 году (среднегодовой прирост 20,6 %). Растет и рынок «умного производства» (Smart Manufacturing Market) – рынок компаний, которые занимаются созданием цифровых технологий для промышленности. Прогнозируется увеличение данного рынка с \$214,7 млрд в 2021 году до \$384,8 млрд к 2026 году (среднегодовой прирост 12,4 %). Среди наиболее значимых для промышленности цифровых технологий называют роботизацию, искусственный интеллект, машинное обучение, цифровое прототипирование, сенсорику, блокчейн, большие данные, интернет вещей, технологии виртуальной реальности. Россия отстает от западных и азиатских лидеров: доля цифровых технологий в валовом внутреннем продукте (ВВП) составляет около 1 %, тогда как в США и Китае – свыше 3 %. Крупнейшими поставщиками цифровых технологий в России являются SoftLine, IBS, Jet, КРОК, Ланит, Айтеко, а среди вендоров можно отметить 1С, Infar, Террасофт, Directum [4].

Одним из продуктов цифровизации экономики являются цифровые промышленные платформы. Цифровая промышленная платформа – это среда для сбора и управления данными, функционирующими на уровне всех производственных подразделений и ИТ-систем промышленного предприятия, объединяющая эти данные в едином формате в целях последующего принятия управленческих решений [5, С. 249].

Промышленные предприятия повсеместно используют различные продукты для автоматизации производства – ERP (Enterprise Resource Planing), MES (Manufacturing Execution System), АСУ (Автоматизированные Системы Управления), программное обеспечение для автоматизации производственных линий, искусственного интеллекта, роботизации и иных цифровых форматов управления производственными процессами. На уровне цифровой промышленной платформы эти решения рассматриваются как элементы одной, целостной цифровой среды, за счет которой возможен обмен данными между сервисами и приложениями, а, следовательно, и последовательная, обобщенная обработка этих данных, удобных для восприятия менеджментом. Другими словами, цифровая платформа аккумулирует уже существующие решения в одно и может быть реализована как в виде специальной разработки предприятия, так и в виде готового решения, поставляемого разработчиками и адаптируемого под особенности конкретного предприятия.

Главным образом цифровые промышленные платформы делятся на две группы: предназначенные для внутреннего использования и предназначенные для взаимодействия субъектов промышленности. В каждой такой группе существуют подгруппы и классы платформ, опирающиеся на различные признаки.

Рассмотрим некоторые примеры цифровых промышленных платформ первой группы, представленных в виде готовых продуктов. Цифровая платформа Smart factory – умное предприятие – цифровая платформа, представляющая собой интеграцию системы управления производством и системы исполнения. Программа может автоматически отслеживать и реагировать на изменения в цепочке поставок и нуждах потребителей в режиме реального времени и вносить соответствующие изменения в производственный план на коротком интервале без вмешательства человека (диспетчера, производственника и т. д.).

Цифровая платформа Predix, созданная компанией GE (General Electric), является операционной системой с открытой архитектурой. Она предназначена для создания приложений, которые подключаются к промышленным активам, собирают и анализируют данные. Платформа MindSphere компании Siemens выполняет аналогичную задачу. Ее можно сравнить с системой блоков-коннекторов, которая легко устанавливается на существующую инфраструктуру и оборудование. Система собирает данные с датчиков и машин, объединяет их и отправляет в облако для анализа, визуализации и принятия управленческих решений [6, С.245].

Российская платформа Zyfra Industrial Internet of Things Platform (ZIIoT) – инструмент для автоматизации бизнес-процессов управления производством, включающий готовый набор решений и встроенную среду разработки. Помимо базовых функций платформа позволяет реализовывать отдельные компоненты для решения локальных задач силами собственной команды предприятия, без дополнительных затрат на приобретение лицензий и техническую поддержку.

На примере цифровой промышленной платформы ZIIoT можно продемонстрировать пример архитектуры такой платформы (рисунок).

Архитектура представлена совокупностью микросервисов, взаимодействие между которыми производится через протокол API с поддержкой горизонтального и вертикального масштабирования. Аналогичные решения выступают основой архитектуры и других цифровых платформ. Однако с учетом того, что большинство таких платформ создаются предприятиями самостоятельно (средствами внутренних IT-подразделений или через аутсорсинг), конечный образ платформы индивидуален.

Существуют и более узкоспециализированные цифровые промышленные платформы, ориентированные на интеграцию программных решений одной сферы. Например, цифровая платформа Industrial IoT – промышленный интернет вещей – представляет собой большое число датчиков, формирующих единую сеть и подключенных к интернету. Датчики считывают информацию с производственного оборудования в режиме реального времени, за счет чего в случае поломки или неисправности автоматически принимается решение о приостановке или прекращении работы производственной линии, или же об изменении режима работы.

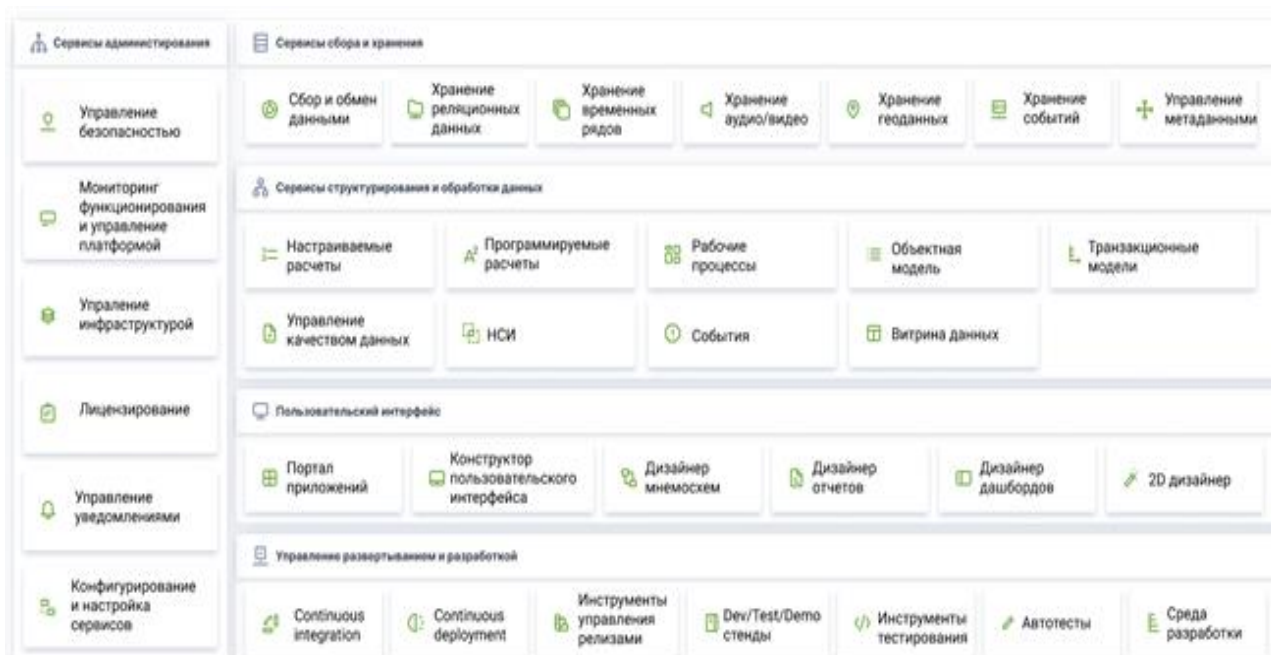


Рис. Архитектура цифровой промышленной платформы ZIoT

Другой пример подобной платформы – Smart Grid. Это интеллектуальные сети электроснабжения – модернизированные сети электроснабжения, интегрированные в единую коммуникационную сеть при помощи интеллектуальных устройств управления, что позволяет собирать информацию об энергопроизводстве и энергопотреблении и автоматически реагировать на различные изменения – обрывы энергосетей, возникновение аварий и неисправностей и т. д. [7, С. 417].

Широкое распространение получили промышленные платформы класса BPM и DPA. BPM (Business Process Management System) платформы дифференцируют все сервисы и программное обеспечение по бизнес-процессам, а DPA (discrete process automation) платформы осуществляют мониторинг различных процессов (например, мониторинг функционирования производственных линий) на всех этапах [8, С. 1246].

Внедрение цифровых промышленных платформ первой группы позволяет предприятиям ускорять принятие управленческих решений, повышать их объективность за счет гибкой сквозной аналитики, основанной на данных из разных источников. Компоненты цифровых промышленных систем оперируют сведениями о состоянии производственного комплекса и в режиме реального времени диагностируют проблемы, предсказывают возможные сбои и неполадки, что снижает затраты предприятий на ремонтные работы, чрезвычайные ситуации, минимизирует производственный брак.

Вторая группа цифровых промышленных платформ предназначена для взаимодействия бизнес-субъектов промышленного комплекса. Главное предназначение таких платформ – трансферт технологий, знаний и подходов к организации производственных процессов. Поэтому в некоторых исследованиях такие платформы называют «цифровыми платформами промышленной кооперации» [9, С. 43]. В отличие от внутренних цифровых

платформ, аккумулирующих данные из программного обеспечения, используемого предприятиями, цифровые платформы второй группы появились достаточно давно, еще в начале XXI века на фоне активного развития сети Интернет.

Так, в 2000 году в США появилась платформа Nine sigma, в 2008 году в странах Евросоюза запущена платформа Enterprise Europe Network. В России также имеются аналогичные платформы: RTTN (2002 год), Startbase (2011 год), Яндекс.Патенты (2019 год). Исследователи уточняют, что зарубежные платформы учитывают интересы компаний в большей степени, чем отечественные. Поэтому на данных платформах представлены значительные консалтинговые услуги по техническому скаутингу, мониторингу отраслевых тенденций и пр. Отечественные цифровые платформы создаются преимущественно за счет бюджетного финансирования на короткий цикл времени, своевременно не обновляются, отсутствует консолидированная информация по технологическим потребностям отечественной промышленности [5, С. 250].

Благодаря цифровым промышленным платформам кооперации предприятия могут сокращать затраты на НИОКР и более выгодно приобретать технологии, в которых нуждаются, опираться на уже существующие практики внедрения тех или иных решений, тем самым предотвращая возможные ошибки. Главный же эффект от таких платформ – сокращение затрат на создание собственных цифровых решений или адаптацию программных продуктов под специфику того или иного предприятия; бизнес-субъекты используют апробированные и действенные технологии и подходы, обеспечивая высокую продуктивность цифровизации производства.

Однако важно понимать, что несмотря на все преимущества цифровых промышленных платформ обеих групп, их активное применение по-прежнему является прерогативой крупных производственных комплексов, тогда как малые и средние предприятия испытывают проблемы с внедрением даже отдельных цифровых технологий, не говоря уже о комплексных решениях в виде цифровых промышленных платформ. Следовательно, органам государственной власти необходимо стимулировать цифровизацию, продвигать проекты по созданию и внедрению цифровых промышленных платформ, оказывать финансовую поддержку в данной сфере.

Также видится целесообразным объединение усилий промышленных предприятий, за счет чего возможна совместная разработка цифровых промышленных платформ, выгодная с экономической точки зрения. В качестве примера можно привести продукт Zyfra Industrial IoT Platform Oil&Gas – совместную разработку ООО «Цифра» и ПАО «Газпром нефть», представляющую собой промышленную цифровую платформу для решения технологических задач конкретных производств. На 2022 год платформа включает в себя более 30 бизнес-приложений для производства: от диспетчеризации до анализа качества и интегрированного календарного планирования производства.

Таким образом, с учетом вышеизложенного можно резюмировать следующие ключевые характеристики цифровых промышленных платформ. Во-первых, цифровые промышленные платформы предназначены для повышения эффективности цифровой трансформации производства. Во-вторых, цифровые промышленные платформы могут быть ориентированы как на внутреннюю аккумуляцию данных из различных программных средств и сервисов в единый массив данных, так и на внешнюю кооперацию для трансферта технологий, знаний и подходов к цифровизации между промышленными предприятиями. В-третьих, цифровые промышленные платформы представлены как в виде готовых программных продуктов, так и в виде собственных разработок промышленных предприятий, учитывающих их индивидуальные особенности и потребности. В-четвертых, цифровые промышленные платформы непрерывно развиваются вслед за появлением новых цифровых технологий в производственной деятельности, в связи с чем они отличаются открытостью, гибкостью и расширенной функциональностью.

Список литературы

1. Кешелава А. В. Инфраструктура цифровой экономики / А. В. Кешелава, А. В. Самарин, М. Б. Амзараков // Экономические стратегии. 2017. № 8. С.122-126.
2. Hilpert U. Industry 4.0 and Digitization. Regions and Metropolises Facing Divergent Social and Industrial Change. Taylor & Francis, 2022. 176 p.
3. Перцева С. Ю., Ткачев В. Н. Трансформация регулирования финансовых рынков в цифровой экономике // Развитие современной экономической науки: проблемы, тенденции, перспективы: материалы Международной научной конференции. 2019. С. 219-226.
4. Цифровизация промышленности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_промышленности._Обзор_TAdviser?ysclid=1803u6srlu420718928 (дата обращения: 01.09.2022)
5. Сердюков Р. Д. Роль и место цифровых платформ в развитии промышленных предприятий: экосистемный подход // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 37(5). С. 249-255.
6. Майорова К. С. Новые вызовы диджитализации: цифровые бизнес-платформы для промышленных предприятий // Неделя науки Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. 2021. № 1. С. 245-249.
7. Михайлов П.А. Исследование и анализ особенностей цифровых платформ предприятия // Экономика и индустрия 5.0 в условиях новой реальности: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием. Санкт-Петербург, 2022. С. 416-420.
8. Левина Е. В. Применение BPM и DPA платформ в алгоритмизации деятельности предприятий промышленности // Экономика, предпринимательство и право. 2022. № 4. С. 1245-1254.
9. Пудовкина О. Е. Формирование цифровой экосистемы промышленной кооперации на базе передовых цифровых платформ в условиях индустриализации // Вестник университета. 2020. № 9. С. 41-48.

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

²Открытое акционерное общество «Первоуральский динасовый завод», г. Первоуральск

НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ ПОСРЕДНИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ МАЛОГО БИЗНЕСА И КРУПНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ

THE NEED TO CREATE AN INTERMEDIARY ORGANIZATION THAT ENSURES THE INTERACTION OF REPRESENTATIVES OF SMALL BUSINESSES AND LARGE MANUFACTURING COMPANIES

В статье изучается возможность согласования потребностей малого бизнеса и технического потенциала крупных производственных компаний. Предлагается форма подобного взаимодействия, предполагаемая в виде посреднической организации, предоставляющей подобные услуги. Рассматривается направление маркетинговой стратегии продвижения этих услуг.

The article examines the possibility of matching the needs of small businesses and the technical potential of large manufacturing companies. A form of such interaction is proposed, assumed in the form of an intermediary organization providing such services. The direction of the marketing strategy for the promotion of these services is considered.

Ключевые слова: малый бизнес, крупные производственные компании, маркетинговая стратегия, анализ рынка, продвижение услуг.

Key words: small business, large manufacturing companies, marketing strategy, market analysis, service promotion.

В России рынок предоставления услуг по изготовлению различных деталей, устройств, технологических компонентов, на взгляд автора, реализован не в полном объёме. Выражается эта проблема в невозможности размещения представителями малого бизнеса и физическими лицами заказов, различных по объёму и сложности, на предприятия с большой производственной базой.

Подобная потребность возникает в организациях, где чаще всего требуется штучное изготовление деталей (разработка нового оборудования, ремонт эксклюзивной техники и прочее). Заказчики в своих поисках, как правило, попадают на представителей компаний, которые не располагают достаточными техническими компетенциями. Результатом такой работы становится несогласованность и некачественное выполнение заказа.

В то же самое время в современном крупном производстве, где применяются новые технологии обработки различных материалов посредством прогрессивных систем числового программного управления (ЧПУ),

практически повсеместно имеется возможность в предоставлении производственных услуг по изготовлению различных по качеству, сложности и объёму партий деталей.

На данный момент подобные дополнительные услуги, предоставляемые крупными производственными предприятиями, продемонстрированы в качестве объявлений на сайтах самих предприятий, зачастую в довольно непрезентабельной форме. Это, как правило, ничем примечательная дополнительная колонка в нижней части информационного раздела сайта. Объяснение этому заключается в том, что сайт в основном должен отражать информацию для профильных заказчиков. Поиск информации по оказанию дополнительных услуг на таких сайтах малоэффективен из-за отсутствия полной информации о возможностях технологического парка оборудования компании. По мнению автора, сейчас очень остро стоит проблема избыточности различной неактуальной информации, порождающей проблему с ориентированием при поиске исполнителей запрашиваемых услуг.

Услуга, связанная с проведением анализа рынка по оказанию дополнительных услуг, к сожалению, в организованном виде на рынке не представлена, а существует лишь в качестве отдельных сделок между физическими лицами и организациями-исполнителями. Причём эффективность такой деятельности крайне низка, как с точки зрения материальной прибыли, так и со стороны гарантированности исполнения своих обязательств всеми сторонами. Также надо заметить, отсутствие заинтересованности у предприятий в заключении договоров с физическими лицами из-за НДС (так как НДС в этом случае приходится платить предприятиям).

Правовую основу вопроса о предоставлении услуг населению автор видит в Федеральном законе от 28.12.2009 № 381-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации». В соответствии с данным законом предоставлять услугу могут как сами производственные предприятия, так и аффилированные организации (торговые дома), а также электронные торговые площадки и ярмарки, организованные государственными органами власти. Данные организации и торговые площадки, по мнению автора, не отвечают существующим требованиям потребителей услуг по изготовлению различных деталей, устройств, технологических компонентов. Рассмотрим более внимательно обозначенных участников относительно продвижения дополнительных услуг для малого бизнеса со стороны крупных производственных компаний.

Предприятия. Деятельность маркетинговых отделов крупных предприятий направлена на продвижение основного вида производимой продукции. Представлять объём и технический уровень услуг, исходящий из возможностей станочного парка оборудования, практически некому.

Торговые дома. Маркетинговые отделы торговых домов, представляющих интересы металлургических производств, сосредоточены на продажах основного вида товаров, производимых на этих производствах. Оказание услуг населению в виде изготовления товаров народного потребления

(ТНП) у большинства торговых домов никак не представлено, так как это не является родом их деятельности. Соответственно, предоставление услуг предприятиями никак не продвигается.

Государственные ярмарки. Организаторы ярмарок от государственных органов власти не обладают информацией о технических возможностях предприятий, и, соответственно, не могут полноценно участвовать в этом секторе торговли. Следует заметить, что они к тому же не заинтересованы в малых объёмах необходимых населению услуг, так как прибыли для организаторов не значительны.

Электронные торговые площадки. Организаторы электронных торговых площадок даже не рассматривают запросы по услугам из-за незначительности их объёмов.

В авторском понимании, для изменения сложившейся ситуации необходимо создание посреднической организации, которая будет согласовывать данные потребности и возможности. Данная организация для полноценной работы в своей сфере должна иметь региональный масштаб представляемых интересов. Это необходимость, связанная с возможностями различных предприятий, располагающихся в определённом регионе страны.

Организация должна состоять из нескольких отделов:

- отдел менеджмента, осуществляющий управление и организацию;
- маркетинговый отдел, занятый рыночным представлением услуг;
- бухгалтерия, осуществляющая учёт и анализ экономической деятельности организации;
- технический отдел, обеспечивающий технологическую составляющую.

Необходимо более детальное рассмотрение деятельности маркетингового отдела данной организации по причине того, что он должен приносить более половины успеха в подобных проектах.

Для реализации проекта маркетинговому отделу следует пройти через определённый порядок действий: проведение анализа рынка, выбор стратегии, определение методов продвижения. Рассмотрим данные действия более детально.

Проведение анализа рынка. Анализ рынка выполняет следующие функции: позволяет понять возможности планируемых действий организации; вносит ясность в позицию организации относительно внутреннего и внешнего окружения; предоставляет возможность определить спрос и потребности в предлагаемой услуге, а также оценить объёмы предложений; показывает наличие конкуренции.

Выбор стратегии. Для продвижения услуги выберем маркетинговую стратегию. Предлагается рассмотреть труд современных учёных Ким Чана и Рене Мобори «Стратегия голубого океана» [1]. Основное направление бизнес-стратегии, описанной в их научной работе – это отказ от агрессивной формы конкуренции в виде взаимного вытеснения с рынка. Вместо этого учёные предлагают поиск индивидуального подхода к потребителю и обеспечение уникальности предлагаемых товаров и услуг. Такая стратегия является

наиболее подходящей для создаваемой организации. После определения стратегии не маловажно уметь определить направления по созданию рекламного продукта, представляющего услуги, которую можно передать на аутсорсинг компаниям – рекламодателям.

Значительная часть целевой аудитории потребителей приходит из коммуникационных каналов, видеохостингов, электронных порталов, объединяющих по интересам и рекламных кампаний в интернете. Поэтому новые, так называемые цифровые технологические инструменты, позволяют получить максимальный охват.

Определение методов продвижения. Методы продвижения услуг предлагается выбрать исходя из ассортимента выше обозначенных средств:

1. *Чат-боты.* Речь идет о применении чат-программы для привлечения и расположения к общению проходящих людей. В данном случае срабатывает психологический приём: ассоциация по типу общения с окружающими, что сейчас наиболее часто встречается именно в чат-программах. Так как в России 11 часовых поясов, то обращение возможно в любое время суток, и, для того чтобы не терять потенциального клиента, созданы программы чат-боты, которые завязывают первичный диалог, имитируя общение с представителем компании.

2. *Push-уведомления.* Это всплывающие окна, содержащие небольшой объём рекламного материала, используемые для напоминания или привлечения внимания.

3. *Видео-маркетинг.* Он подразумевает живое видео, демонстрирующее производство продукта (в нашем случае – услуги), создание технологических цепочек производства в конструкторском бюро и на предприятии с упором на уникальность и максимальную необходимость.

4. *Видео-рассылка.* Это создаваемые маркетологами персональные видеообращения, подчёркивающие значимость клиента.

5. *Шопинг видео-контент.* Под ним понимается видеоматериал, с размещёнными на экране электронными ссылками, помогающими пройти на сайт компании.

В результате проведенного исследования, приходим к выводу, что создание посреднической организации, обеспечивающей взаимодействие представителей малого бизнеса и крупных производственных компаний, необходимо. Оно выгодно как для потребительского рынка, так и для крупных компаний, дополнительно использующих свободные производственные мощности и получающих дополнительную прибыль.

Список литературы

1. Чан Ким, Рене Мобори. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 304 с.

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

²Открытое акционерное общество «Первоуральский динасовый завод», г. Первоуральск

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ РЕСУРСОВ

MODERN FEATURES OF WORK ORGANIZATION WITH THE USE OF ACCOUNTING AND RESOURCE CONTROL SYSTEMS

В статье рассматриваются вопросы формирования новых подходов к организации труда на предприятиях с применением программных систем учёта и планирования ресурсов.

The article deals with the formation of new approaches to the organization of work in enterprises with the use of software systems of accounting and resource planning.

Ключевые слова: организация труда, разделение труда, ERP-системы, Аксапта (Майкрософт Дайнамикс АХ), 1С, крупные производственные компании.

Key words: labor organization, division of labor, ERP-systems, Aksapta (Microsoft Dynamics AX), 1C, large manufacturing companies.

В условиях рыночной экономики важнейшей функцией организации трудовой деятельности является обеспечение трудового коллектива работой и всем необходимым для работы. На предприятии принято различать три вида организационной деятельности: организация труда; организация производства; организация управления. Организация трудовой деятельности определяется как система мер, направленных на рациональное использование профессионально-квалификационного потенциала работников с целью повышения производительности труда при эффективном использовании средств производства и благоприятных условиях труда.

Организация труда является завершающим этапом организации производства, ей предшествуют как определение способа организации производства в составе основных производственных процессов предприятия, стадий, операций, так и использование принципов специализации, пропорциональности, для которых и необходимы системы управления и планирования ресурсами предприятий. Подобные системы предполагают максимально точное использование ресурсов предприятия. Первым же направлением организации труда являются разделение труда на предприятии:

- функциональное разделение труда между различными категориями работников;

- технологическое разделение труда, обусловленное выделением стадий производственного процесса и видов работ;

- предметное разделение труда, предполагающее специализацию производственных подразделений и сотрудников на изготовление определенных видов продукции;

- профессиональное – по технологической однородности выполняемых работ;

- квалификационное разделение труда – в зависимости от сложности выполняемых работ.

Другим направлением функционального разделения труда является разделение работников на основных и вспомогательных, что также помогает сделать системы управления ресурсами. Первые из них участвуют в изменении предмета труда, вторые создают условия для бесперебойной и эффективной работы основных рабочих. Изменения в профессиональном разделении труда осуществляются за счет механизации труда и изменения численности рабочих.

Квалификационное разделение труда по разрядам, категориям, классам отражает культурно-технический уровень работников. Выбор форм разделения труда определяется типом производства.

Разделение труда имеет границы, определяемые экономической эффективностью, психофизиологическими возможностями человека и социальными факторами. Проведение границ представляет последовательный процесс, качество выполнения которого определяется квалификацией специалистов и размером средств, выделяемых на его проведение.

При проектировании трудовых процессов на предприятии возникает ситуация альтернативного выбора между формами организации труда, приемами и методами. Методической основой принятия решений является использование экономического, психофизиологического и социального критериев оценки решений. Экономическая целесообразность того или иного варианта организации труда определяется тем, в какой мере обеспечивается эффективность производства и использования всех ресурсов. С позиции социального критерия оценивается развитие личности и привлекательность труда. С позиций физиологического и психологического критериев сочетание трудовых функций должно быть оптимальным в отношении физических и нервных нагрузок. Для достижения экономических показателей производственный процесс должен быть организован так, чтобы обеспечить наиболее полное использование рабочего времени, рациональную интенсивность труда, соответствие квалификации работника выполняемой работе.

Выделяют следующие основные направления организации труда:

- разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда;

- внедрение коллективных форм организации и стимулирования труда;

- совершенствование организации и обслуживания рабочих мест, их планировка и оснастка;

- подготовка и переподготовка кадров;

- изучение и внедрение передовых приемов и методов труда, трудового процесса;
- нормирование труда;
- улучшение условий труда, режима труда и отдыха, санитарно-гигиенических условий;
- совершенствование методов материального и морального стимулирования труда;
- укрепление трудовой дисциплины, чувства ответственности.

В рамках организации производства обеспечивается сбалансированность численности работников и количество оборудования, оптимизируются режимы сменности.

Анализ научных публикаций по организации труда на предприятиях показал, что в совершенствовании организации труда использованы далеко не все возможности. Среди показателей по труду не всегда наибольшую значимость имеют время использования оборудования (станко-часы) и прибыль на одного работника. При этом функцией контроля наделяются сотрудники, не имеющие возможности влиять на контролируемые величины. В последние десятилетия появились автоматизированные программные системы учёта и контроля ресурсов – ERP (планирование ресурсов предприятия, англ. Enterprise Resource Planning).

ERP – это единое цифровое пространство, охватывающее все отделы производства, предназначенное для управления и планирования деятельности организации. ERP представляет собой систему, позволяющую сократить объемы ручной рутинной работы, транзакционные издержки, максимально согласующую работу подразделений, повышающую эффективность взаимодействия всех элементов производственной цепи. При современных деловых ритмах такие системы стали неотъемлемой частью управления производствами.

Следует заметить, что в отдельных российских горнодобывающих компаниях работа по внедрению различных научно-технических достижений и усовершенствований ведется в настоящее время достаточно интенсивно (АК "АЛРОСА", "Норильский никель", Качканарский ГОК и др.).

Величина чистой прибыли на одного занятого в большинстве российских компаний в 2-3 раза меньше аналогичного показателя в американских и европейских корпорациях практически во всех базовых отраслях. Однако в целом по горно-металлургическим отрасли можно утверждать, что эта деятельность недостаточно организована и зависит от многих субъективных факторов, в т. ч. от иностранного программного обеспечения (ПО).

Российские предприятия применяют ERP-системы от различных производителей, отечественных и зарубежных. Но на самом деле достойных представителей не так много. Причина этой ограниченности заключается в повышенной сложности разработки такого программного продукта.

Среди применяемых на предприятиях систем, можно отметить конкуренцию импортных и отечественных программных продуктов.

Авторы работы предлагают рассмотреть и проанализировать положительные и отрицательные стороны применения двух программ учёта и планирования, наиболее часто используемых на отечественных предприятиях: Microsoft Dynamics AX (Ахарта) и 1С.

1. Программный продукт Microsoft Dynamics AX (Ахарта).

Положительные стороны, отмечаемые потребителями:

- гибкая настройка, персонализация под пользователя;
- постоянная поддержка разработчика;
- работа на уровне международных стандартов;
- создание отчётов в форматах word и excel;
- широкий функционал;
- удобный интерфейс и т. д.

Отрицательные стороны:

- стоимость программы (от 200 пользователей, приблизительно 5-20 млн руб.);
- стоимость настройки под управление конкретным предприятием
- стоимость лицензий (от 20 до 150 тыс. руб. на пользователя);
- необходимость привлечения на постоянную работу узкоспециализированного специалиста по программированию системы;
- излишне расширенный функционал и т. д.

2. Программный продукт 1С.

Положительные стороны, важные для отечественных потребителей:

- стоимость программы (приблизительно от 8 до 15 млн руб.);
- стоимость лицензий (от 6 тыс. руб. на пользователя);
- эргономичность в разделении функционала;
- поддержка со стороны производителя и т. д.

Отрицательные стороны:

- незначительное присутствие на международном рынке;
- сложный процесс внедрения и настройки системы;
- недостаточный уровень безопасности и т. д.

Обе программы позволяют организовать сотрудничество, которое состоит из двух частей: создание стоимости, т. е. создание различных факторов стоимости и создание отношений (организации труда), позволяющих людям работать вместе для создания этой стоимости.

Общий анализ свидетельствует о том, что при равных условиях инвестиционного риска, инвесторы предпочитают инвестировать в такие производства, где прибыль с одного рабочего места превышает 1,5 млн руб. в год, а выработка продукции на одного занятого не ниже 3-6 млн руб. в год.

В результате проведённого сравнения, на первый взгляд, Ахарта и 1С вполне конкурентоспособны, каждая имеет свои сильные и слабые стороны, и, кажется, вполне приемлемо использовать то, что больше устраивает пользователя. Но, по мнению авторов статьи, всё не так однозначно, основным минусом Microsoft Dynamics AX (Ахарта) является далее приводимый аргумент.

Иностранные компании, производящие программный продукт, находятся вне российского законодательного поля. Это позволяет им использовать возможности прекращения технической поддержки программного продукта, а также его блокировку в одностороннем порядке, что в отдельных случаях может повлечь за собой остановку производства и дальнейшие последствия в виде нарушения контрактов-договоров. При этом восстановление нормальной деятельности предприятия займёт продолжительное время. Соответственно, ущерб в масштабах одного предприятия значителен.

Для изменения сложившейся ситуации необходимо организовать разработку полноценных программных систем учета ресурсов, которые в свою очередь позволят внести основные изменения в организации труда, что выразится, во-первых, в постоянном улучшении условий труда; во-вторых, в цифровизации производства, транспорта, сбыта и логистики, ремонтов, управления; в-третьих, в создании профессиональных партнерств – организаций-фрилансеров в виде сообществ, ассоциаций, клубов, гильдий, отраслевых профсоюзов; в-четвертых, в проектном управлении и возможности работников выбирать проект, в котором участвовать, и каждый работник при этом становится центром прибыли.

Авторы статьи предлагают рассмотреть ситуацию с блокировкой зарубежной программы учёта ресурсов на одном из реально существующих предприятий. Назовем его предприятие «А». Оно относится к вспомогательной отрасли, напрямую связанной с металлургической промышленностью Российской Федерации. Предприятие «А» производит огнеупорную продукцию, используемую на металлургических комбинатах при строительстве мартеновских печей, а также целый ряд высокотехнологичных изделий из специальных материалов, для разлива расплавленного в литьевых ковшах металла. Исходя из перечисленного можно сделать вывод о том, что без данной продукции металлургические предприятия окажутся в крайне затруднительном положении.

В данное время на предприятии «А» используется Microsoft Dynamics AX (Ахарта), в которой полностью проводится вся деятельность организации по учёту, распределению и планированию ресурсов. Далее будут перечислены события и последствия, которые произойдут при блокировке программы:

- потеря информации по отработанному рабочему времени во всех подразделениях предприятия, по представителям всех задействованных профессии (от директора до уборщиц);
- потеря информации по всем затраченным на производстве ресурсам, минимум за один календарный месяц, по всем отделениям предприятия;
- потеря информации по произведённым товарам (ценностям);
- возникновение сетевой разобщенности действий технических отделов, архива, ПРБ, отдела технического контроля (ОТК), ПКО, что повлечет за собой торможение и частичную остановку производственной деятельности;
- потеря инструмента планирования производства и невозможность заключения договоров;

- срыв сроков закупки сырья, комплектующих, инструмента у отечественных и зарубежных производителей; с последними всё особенно сложно по причине проблемной логистики;

- срыв сроков поставки продукции на производства заказчиков и, соответственно, возможная остановка последующих производств в технологической отраслевой цепи;

- рекламации;

- расторжение контрактов;

- потеря заказчиков, и соответственно выгоды от размещаемых заказов;

- выплата значительных неустоек, суммы которых могут быть выше планируемого дохода;

- потеря авторитета предприятия, как ответственного исполнителя.

Отдельным пунктом стоит заметить, что коммерческая (и возможно стратегическая) информация, также может попасть в иностранную компанию внутри очередных технических отчётов, которые отправляются через интернет по согласованию в лицензионном соглашении.

Учитывая возможные финансовые, стратегические, технологические и репутационные потери, необходимо более скрупулезно принимать решение о применении программного обеспечения от иностранных производителей.

На данный момент производитель Microsoft Dynamics AX (Ахapta) компания Microsoft ограничила продажи программных продуктов в России и в будущем, возможно, будут приняты ещё более разрушительные меры, о которых упоминают авторы статьи.

В прошлом десятилетии это, вероятно, и выглядело бы как излишняя обеспокоенность – паникерство, но сейчас, в связи с обострившимися международными отношениями, проблема становится очень острой и актуальной.

На основании выше изложенной проблемы, авторы статьи видят выход из сложившейся ситуации в следующих предложениях:

- осуществление государственной финансовой поддержки отечественных производителей управляющих систем;

- лоббирование этих систем на программных рынках в России и странах ближнего зарубежья;

- снижение налогообложения для компаний производителей отечественных ERP.

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

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

ORGANIZATION OF THE BUDGETING SYSTEM TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

Все, что происходит на сегодняшний день в политической и экономической жизни страны, требует применения новых инструментов повышения эффективности деятельности предприятий. Особенно остро эта проблема встала перед промышленными предприятиями, которые играют ключевую роль в развитии хозяйственного комплекса страны. Повысить эффективность работы промышленных предприятий можно посредством внедрения передовых управленческих технологий, одной из которых является система бюджетирования, ориентированная не только на решение задач оперативного управления, но и на достижение стратегических целей. Актуальность постановки системы бюджетирования как инструмента в повышении конкурентоспособности предприятия и инструмента достижения более высоких показателей его деятельности посредством повышения эффективности управления не вызывает сомнений как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде.

Everything that is happening today in the political and economic life of the country requires the use of new tools to improve the efficiency of enterprises. This problem is particularly acute for industrial enterprises, which play a key role in the development of the economic complex of the country. It is possible to improve the efficiency of industrial enterprises by implementing advanced management techniques, one of which is a budgeting system, aimed not only at solving problems of operational management, but also at achieving strategic objectives. The relevance of setting a budgeting system as a tool in enhancing the competitiveness of the enterprise and a tool to achieve higher performance of its activities by improving the efficiency of management is not in doubt both in the short and long term.

Ключевые слова: бюджетирование, конкурентоспособность, эффективность, управление.

Key words: budgeting, competitiveness, efficiency, management.

Конкурентоспособность предприятия определяется как его способность эффективно и рационально использовать свой природно-ресурсный и производственный потенциал и выдерживать конкуренцию в сравнении с аналогичными объектами. Конкурентоспособность любого предприятия напрямую зависит от эффективности управления и планирования, анализа и оптимизации затрат, правильного составления и контроля исполнения бюджетов предприятия и его подразделений. Эти задачи взаимосвязаны и возможность их решения заключается в построении единой системы управленческого учета и бюджетирования.

На данный момент существует множество подходов, использование которых повышает экономическую эффективность деятельности предприятия, однако не все они помогают ему выжить в условиях высокой конкуренции и повышенных требований потребителей. Одним из распространенных методов повышения конкурентоспособности предприятия в современном мире является внедрение системы бюджетирования. Бюджетирование является важным фактором предпринимательского успеха, так как позволяет управленцам структурных подразделений лучшим образом понять и реализовать поставленные перед ними задачи, вовремя оценить возможности их достижения, своевременно внести необходимые коррективы и обеспечить производственную программу необходимыми ресурсами. Формирование бюджета обеспечивает высшее руководство предприятия полной и своевременной информацией. Это самый важный источник аккумуляции стратегической информации и способ прямого управленческого воздействия на развитие предприятия, формирующий мероприятия и пути повышения эффективности его деятельности. С его помощью разрабатывается стратегия развития промышленного предприятия в условиях конкуренции и нестабильности, анализируется и контролируется работа предприятия.

Система бюджетирования охватывает в целом всю организацию, включая все направления его жизнедеятельности: производство, реализацию, финансирование и т. п. Данная система позволяет сформировать и упорядочить поток информации, распределить ответственность за принятие управленческих решений, а также обеспечивает контроль за деятельностью отдельных структурных единиц, взаимоувязывая стратегические цели и тактические задачи с оперативными. Она способствует поиску внутренних резервов снижения затрат на производство и реализацию продукции, а также оптимизации расходования финансовых средств и создает возможность применения современных управленческих и информационных технологий. В связи с этим система бюджетирования обеспечивает получение дополнительных конкурентных преимуществ и повышает инвестиционную привлекательность предприятия.

При внедрении бюджетирования на предприятии важно сформулировать основные требования к постановке этой системы:

- организация процесса бюджетирования должна позволить заранее выявить конкретные проблемы и разработать мероприятия по их разрешению;
- система бюджетирования должна упорядочить бюджеты различных направлений и уровней в сводный бюджет и направить деятельность подразделений предприятия в нужное русло;
- результаты выполнения бюджетных показателей должны сформировать индикаторы оценки эффективности деятельности отдельных подразделений и предприятия в целом;
- вовлечение всех сотрудников и подразделений в процесс бюджетирования и контроля должно повысить их мотивацию в результатах

своей деятельности и в результатах финансово-хозяйственной деятельности предприятия в целом;

– контроль в рамках системы бюджетирования должен осуществляться путем сравнения планируемых и фактических показателей.

Внедрение полноценной системы бюджетирования, как качественного инструмента современной системы управления, должно обеспечивать:

1) повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности (улучшение показателей рентабельности, ликвидности и платежеспособности, повышение финансовой устойчивости, повышение производительности труда, повышение инвестиционной привлекательности);

2) повышение эффективности системы управления (рост качественных показателей: прозрачности, управляемости, организации и стимулирования).

Бюджетирование, как система детального краткосрочного планирования, оперативного учета и контроля исполнения утвержденных бюджетов, анализа отклонений и регулирования деятельности организации с целью достижения намеченных результатов, вызывает необходимость существенной трансформации плановой, учетной и аналитической работы на основе интегрированного подхода к основным управленческим функциям и позволяет вывести систему управления финансами на качественно новый уровень, характеризуемый достижением «прозрачности» принимаемых управленческих решений с точки зрения финансовых последствий, наличием реальной возможности управления финансовыми результатами и денежными потоками структурных единиц и организации как единого целого.

В целях бюджетирования анализ себестоимости предлагается производить на основе маржинального подхода, позволяющего определить критерий эффективности производственно-хозяйственной деятельности – маржинальный доход. Маржинальный доход позволяет получать более оперативную информацию о ходе производственного процесса, своевременно вносить коррективы, не дожидаясь конечного расчета полной себестоимости, что зачастую бывает очень затруднительным. Именно при помощи расчетов маржинального дохода возможно объективное сравнение различных производственных процессов и выпускаемых видов продукции по их эффективности. При планировании бюджетных показателей на будущий период анализ безубыточности и чувствительности позволяет руководству предприятия более тщательно подходить к вопросам формирования цены и сбытовой политики, поскольку это дает максимальный эффект.

Помимо определения уровня производственного процесса, обеспечивающего покрытие всех затрат, особое внимание следует уделять состоянию переменных расходов, так как степень их влияния на прибыль значительно выше, чем изменение уровня постоянных расходов. Анализ величин условно-постоянных и условно-переменных расходов предприятия позволяет выявить уровень риска, что является необходимым условием при планировании и принятии управленческих решений в системе бюджетирования. Реализация данных аналитических процедур позволит

сформировать обоснованный сводный бюджет предприятия. Использование маржинального подхода позволяет обосновывать системное построение всей иерархической структуры бюджетов во взаимосвязи «затраты-производство-эффективность». Многие специалисты в области бюджетирования предлагают поэтапную методику построения системы бюджетов: от бюджета продаж к бюджету запасов, далее разрабатывается бюджет себестоимости и только потом бюджет доходов и расходов, бюджет движения денежных средств и бюджет по балансовому листу. Сегодняшние реалии диктуют необходимость объединять эти форматы, а также процедуру составления бюджетов всех уровней.

Бюджетирование способно обеспечивать долгосрочную конкурентоспособность компании за счет удержания позиций в сфере минимизации затрат, в принятии оптимальных управленческих решений, повышении качества продукции и бизнес-процессов, а также в достижении стратегических целей, исходя из ограниченного набора средств и предметов труда. Проблема управления конкурентными преимуществами предприятия состоит из множества задач, которые могут проявляться на всех уровнях управления и производства. Под системой управления конкурентными преимуществами предприятия понимается процесс управления принятием и реализацией стратегических решений, направленных на усиление и удержание конкурентных преимуществ с целью обеспечения его конкурентоспособности в долгосрочной перспективе.

Процесс бюджетирования позволяет выстроить комплексную, прозрачную картину всех направлений деятельности предприятия на рынке, оценить конкурентоспособность, существующие риски, условия и технологические особенности процесса производства, количество, квалификацию и профессиональный уровень сотрудников, ассортимент и качество продукции, оптимизировать себестоимость выпущенной продукции и провести анализ политики ценообразования, повысить оборачиваемость активов, выявить внутренние резервы предприятия по наращиванию своей производственно-хозяйственной деятельности. Эффективность управления предприятием определяется формированием и функционированием системы бюджетирования в рамках данного предприятия.

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

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

CRITERIA FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF AN ENTERPRISE OF THE MINERAL RAW COMPLEX

В статье представлены результаты теоретического и практического исследования оценки конкурентоспособности предприятия, занятого в минерально-сырьевом комплексе России, выработки системы критериев оценки конкурентоспособности горно-обогатительных комбинатов, входящих в состав холдинговой структуры.

The article presents the results of a theoretical and practical study of assessing the competitiveness of an enterprise engaged in the mineral resource complex of Russia, developing a system of criteria for assessing the competitiveness of mining and processing plants that are part of the holding structure.

Ключевые слова: конкурентоспособность, предприятие, холдинговая структура, минерально-сырьевой комплекс, финансовые показатели.

Key words: competitiveness, enterprise, holding structure, mineral resource complex, financial indicators

Введение. Стратегические цели развития предприятий минерально-сырьевого комплекса России определяются потенциальными возможностями соперничества. Как правило, данные предприятия представляют собой сложную организационную структуру, которая включает в себя самостоятельные бизнес-единицы (предприятия), и в ряде случаев возникает необходимость оценки конкурентоспособности этих бизнес-единиц. Это является возможным в результате выработки системы критериев оценки конкурентоспособности.

Обзор литературы. Конкурентоспособность в отечественной экономической науке рассматривается разносторонне. Обзор литературы, дает нам основание говорить, что «конкурентоспособность предприятия» – это, прежде всего: комплексная характеристика, отражающая уровень превосходства по отношению к конкурентам (соперникам) [1]; возможность эффективной хозяйственной деятельности предприятия на уровне отраслей промышленности и прибыльной реализации произведенной продукции [2]; способность создавать превосходство над конкурентами, которое позволяет достичь поставленных стратегических целей [3]; концентрированное выражение экономических, научно-технических, производственных, организационно-управленческих, маркетинговых и иных возможностей,

которые реализуются на внутреннем и внешнем рынках [4]. Таким образом, конкурентоспособность предприятия минерально-сырьевого комплекса России представляет собой качественную характеристику способности финансово-хозяйственной деятельности, которая оценивается на уровне холдинга, отрасли и внешнего рынка, что позволяет реализовывать стратегические цели деятельности выделенных структур.

В отношении оценки конкурентоспособности предприятия минерально-сырьевого комплекса также не существует единства взглядов. В литературных источниках выделяются уровни оценки потенциала конкурентоспособности, такие как: стратегический, динамический и операционный потенциал конкурентоспособности. Д. Нортон и Р. Каплан для эффективного управления разработали систему сбалансированных показателей (ССП), которая, по мнению ряда экономистов, также может использоваться для оценки конкурентоспособности.

Методы исследования. Методология исследования основана на применении общенаучных подходов, а также методов анализа, синтеза, сравнения, обобщения.

Основная часть. Конкурентоспособность предприятий минерально-сырьевого комплекса России на сегодняшний день занимает центральное место в системе управления холдинга, отрасли и становится наиболее важной темой дискуссий на различных уровнях финансового менеджмента. Конкурентоспособность рассматривается как значимая категория, которая выражается в способности выдерживать соперничество [5, 6]. При этом особую актуальность приобретают вопросы оценки конкурентоспособности предприятий, входящих в состав холдинговых структур. Примером такой холдинговой структуры выступает Уральская горно-металлургическая компания (УГМК), которая объединяет более 40 предприятий различных отраслей промышленности, расположенных в различных регионах России. Основу УГМК составляет замкнутая технологическая цепочка от добычи сырья до производства готовой продукции. Стратегия развития УГМК заключается в максимальном раскрытии потенциала действующих бизнес-активов и поддержании конкурентоспособности, как глобального игрока на рынке цветных металлов и угля¹.

Горно-обогатительные комбинаты (ГОКи) являются первичным звеном технологической цепочки УГМК, благодаря которым и реализуются стратегические цели развития холдинга. В составе холдинговой структуры УГМК насчитывается четыре ГОКа, которые осуществляют процессы добычи и обогащения полезного ископаемого: АО «Урупский ГОК», АО «Бурибаевский ГОК», АО «Учалинский ГОК», ПАО «Гайский ГОК».

Конкурентоспособность предприятия минерально-сырьевого комплекса определяется минимизацией затрат и повышением качества [7], а также объемом и качеством доступных минерально-сырьевых ресурсов, материальной

¹ Материалы сайта Уральской горно-металлургической компании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ugmk.com/about/strategy/> (дата обращения: 07.10.2022)

базой производства, достигнутым финансовым положением и финансовой устойчивостью, квалификацией персонала и прочими факторами [8, 9]. Применение зарубежной практики ССП для оценки конкурентоспособности ГОКа позволяет сформировать вариативность стратегических показателей и последующего расчета обобщающего критерия [10].

По нашему мнению, критериями (показателями) оценки потенциала конкурентоспособности ГОКа являются следующие характеристики: во-первых, минерально-сырьевая и техническая базы ГОК, которые определяются объемом добычи, используемыми технологиями, стоимостью имущества и материально-технической основы производства; во-вторых, это показатели финансового положения, результатов деятельности, эффективности использования ресурсов ГОКа. По мнению А. А. Емельянова, Н. Р. Кельчевской и И. С. Пелымской, наиболее перспективным направлением оценки конкурентоспособности являются финансовые показатели, которые формируются на основании данных отчетности и в большинстве случаев используются как показатели оценки конкурентоспособности [11]. В наших работах предлагается в качестве ключевых показателей оценки конкурентоспособности использовать критерии операционной эффективности и применять коэффициент рентабельности производства [12].

Таким образом, с учетом существующих мнений отечественных и зарубежных ученых можно утверждать, что для оценки конкурентоспособности ГОКа возможно использование показателей, которые позволяют оценить потенциальные возможности предприятий. К числу наиболее значимых показателей следует отнести следующие.

1. Показатели, характеризующие финансовый потенциал ГОКа:

- экономическая добавленная стоимость (или показатель экономической прибыли после уплаты налогов и выплаты за инвестированный капитал);
- показатели рентабельности (общая рентабельность предприятия, чистая рентабельность, рентабельность собственного капитала, рентабельность продаж);
- показатели эффективности управления (чистая прибыль на 1 руб. оборота, прибыль от реализации на 1 руб. оборота);
- показатели деловой активности (отдача активов, коэффициенты оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности);
- финансовые коэффициенты (ликвидности и платежеспособности, финансовой устойчивости).

2. Показатели, характеризующие кадровый потенциал:

- структура кадров и производительность труда;
- показатели движения кадров (коэффициент постоянства и текучести кадров);
- средний уровень оплаты труда (общий и по структуре кадров).

3. Показатели, характеризующие производственный потенциал:

- объем добычи (в год); удельный вес в структуре добычи ГОКа холдинга;
- средняя выручка по структуре потребителей;

- структура потребителей.

4. Показатели, характеризующие воспроизводственный потенциал:

- качество добычи (комплексное использование горной породы);
- эффективные методы разработки месторождения;
- расходы на подготовку и освоение производства.

Резюмируя все выше изложенное, можно с уверенностью говорить, что в ходе оценки конкурентоспособности ГОКа исследуются возможности и потенциал соперничества. По нашему мнению, методология определения возможностей и потенциала ГОКа включает реализацию последовательности этапов:

- 1 этап – определение критериев оценки потенциала ГОКа;
- 2 этап – выработка набора показателей оценки потенциала ГОКа;
- 3 этап – сбор, систематизация информации, позволяющая определить выработанные критерии оценки конкурентоспособности;
- 4 этап – выработка приемов и методов оценки конкурентоспособности;
- 5 этап – расчет и систематизация показателей ГОКа;
- 6 этап – реализация приемов и методов оценки конкурентоспособности;
- 7 этап – оценка полученных результатов.

Считаем, что наиболее важными критериями оценки потенциала ГОКа являются финансовые показатели, выбор которых определяется стратегическими финансовыми целями и стадией жизненного цикла предприятия минерально-сырьевого сектора экономики (ГОКа). В таблице представлены общие финансовые показатели, которые могут быть использованы при оценке конкурентоспособности ГОКа.

Таблица – Финансовые показатели конкурентоспособности ГОКа в зависимости от стадии жизненного цикла

Рост дохода	Сокращение затрат	Использование активов	Эффективное управление финансовыми рисками
Стадия жизненного цикла ГОКа – «Рост»			
Темп роста выручки. Выручка от продажи по группам потребителей	Темп роста расходов по текущей деятельности. Отношение расходов по текущей деятельности к выручке от продажи продукции ГОК	Соотношение суммы выручки и суммы инвестиций в текущую деятельность ГОК.	Соотношение заемных и собственных финансовых ресурсов
Стадия жизненного цикла ГОКа – «Устойчивое состояние»			
Абсолютное отклонение прибыли относительно темпов роста суммы выручки от основного вида деятельности	Абсолютное отклонение прямых затрат по основному виду деятельности относительно темпов роста выручки	Абсолютное отклонение собственного капитала относительно темпов роста выручки	Доля постоянных расходов в полной себестоимости продукции ГОК

Рост дохода	Сокращение затрат	Использование активов	Эффективное управление финансовыми рисками
Стадия жизненного цикла ГОКа – «Сбор «урожая»»			
Абсолютное отклонение чистой прибыли относительно темпов роста суммы выручки от основного вида деятельности	Абсолютное отклонение прямых затрат по основному виду деятельности относительно темпов роста выручки	Доля основных активов используемых предприятием в общей сумме имущества	Абсолютное отклонение постоянных расходов относительно темпов роста выручки

Таким образом, оценка конкурентоспособности ГОКов, входящих в состав холдинговой структуры УГМК, имеет большое практическое значение для целей формирования направлений стратегического развития ГОКов и самой холдинговой структуры.

Результаты и направления исследований

Анализ конкурентоспособности предприятий минерально-сырьевого комплекса России является ключевой и обсуждаемой проблемой отрасли первичной экономики. Эффективное развитие холдинговых структур в данной сфере возможно благодаря реализации направлений стратегического развития, определяемых путем оценки конкурентоспособности входящих в данные структуры ГОКов. Дальнейшие направления исследования ориентированы на поиск и систематизацию наиболее достоверной информации, позволяющей качественно произвести анализ конкурентоспособности данных ГОКов.

Список литературы

1. Бабенко Д. Н. Обеспечение устойчивого функционирования предприятия на основе управления его конкурентоспособностью: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Краснодар, 2004. 25 с.
2. Бондарев А. В. Управление конкурентоспособностью промышленных предприятий на основе выбора стратегии функционирования: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Краснодар, 2005. 27 с.
3. Блинов А. О., Захаров В. Я. Имидж организации как фактор ее конкурентоспособности // Менеджмент в России и за рубежом. 2013. № 4. С. 20-24.
4. Завьялов П. С. Роль маркетинга в решении проблемы конкурентоспособности российских товаропроизводителей // Маркетинг. 1996. № 6. С. 20-34.
5. Нечеухина Н. С., Мустафина О. В., Куклина Л. Н. Концептуальные основы финансовой составляющей конкурентоспособности экономических субъектов // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17. № 2. С. 346-360.
6. Нечеухина Н. С., Мустафина О. В., Куклина Л. Н. Конкурентоспособность различных сегментов потребительского рынка региона // Экономика региона. 2018. Т. 14. Вып. 3. С. 836-850. DOI 10.17059/2018-3-11.
7. Козицын А. А., Дудинская М. В. Конкурентоспособность и экономическая безопасность – приоритетные задачи металлургического комплекса региона и его лидеров в условиях нестабильности // Экономика региона. 2015. № 3. С. 204–215. DOI 10/17059/2015-3-17.

8. Брылев А. А. Конкурентоспособность и агрострахование: монография / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. Москва: ИНФРА-М, 2020. 232 с.
9. Лебедев Д. Г. Финансовая и экономическая устойчивость // Конкурентоспособность территорий: материалы XXI Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов. В 8-ми частях. Ответственные за выпуск Я. П. Силин, Е. Б. Дворядкина. 2018. С. 26-28.
10. Соколова О. Г., Мочалова Л. А., Филинкова М. В. Оценка конкурентоспособности предприятия при применении системы сбалансированных показателей // Актуальные проблемы экономики и управления: сборник статей Седьмой всероссийской научно-практической конференции с международным участием, г. Екатеринбург, 15-16 октября 2019 года / отв. ред. проф. М. Н. Игнатъева и доц. Л. А. Мочалова; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2019. С. 50-54.
11. Емельянов А. А., Кельчевская Н. Р., Пелымская И. С. Оценка конкурентоспособности региональных горно-металлургических кластеров // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 1. С. 213-227.
12. Филинкова М. В., Соколова О. Г. Динамический метод оценки конкурентоспособности // Материалы международной научно-практической конференции УРАЛЬСКАЯ ГОРНАЯ ШКОЛА – РЕГИОНАМ. Уральский государственный горный университет. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2020. С. 439-440.

*ФГАОУ «Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург*

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ФИНАНСОВЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

ANALYSIS OF FINANCIAL ACTIVITIES OF THE ORGANIZATION BASED ON FINANCIAL INDICATORS

Статья посвящена исследованию проблемы финансового анализа компании. Актуальность данной темы связана с тем, что в современных условиях экономической нестабильности каждое предприятие стремится наиболее эффективно функционировать. С помощью анализа финансового состояния возможно определить финансовое положение предприятия, выявить основные факторы, вызывающие изменения в финансовом состоянии и спрогнозировать основные тенденции финансового состояния организации. Своевременный анализ финансовой деятельности предприятия позволяет принимать обоснованные управленческие решения по развитию его деятельности, а также предотвращать финансовую неустойчивость и возможность банкротства.

В статье рассматриваются теоретические основы анализа финансового состояния предприятия, три метода анализа финансовой отчетности предприятия, а также основные финансовые коэффициенты: ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности и деловой активности предприятия.

The article is devoted to the study of the problem of financial analysis of the company. The relevance of this topic is due to the fact that in modern conditions of economic instability, every enterprise strives to function most effectively. With the help of the analysis of the financial condition, it is possible to determine the financial position of the enterprise, identify the main factors causing changes in the financial condition and predict the main trends in the financial condition of the organization. Timely analysis of the financial activity of the enterprise allows you to make informed management decisions on the development of its activities, as well as to prevent financial instability and the possibility of bankruptcy.

The article discusses the theoretical foundations of the analysis of the financial condition of the enterprise, three methods of analyzing the financial statements of the enterprise, as well as the main financial coefficients: liquidity, financial stability, profitability and business activity of the enterprise.

Ключевые слова: финансовая деятельность, коэффициентный анализ, ликвидность, финансовая устойчивость, рентабельность, деловая активность.

Key words: financial activity, indicators analysis, liquidity, financial stability, profitability, business activity.

В современных условиях экономической нестабильности каждое предприятие стремится наиболее эффективно функционировать, поэтому тема финансового анализа компании весьма актуальна.

Целью исследования является рассмотрение теоретических основ анализа финансового состояния предприятия.

Финансовая деятельность предприятия – это процесс управления денежными потоками внутри предприятия. Финансовое положение определяет конкурентоспособность предприятия и обеспечивает его эффективную деятельность. Своевременный анализ финансовой деятельности предприятия выявляет положительный или отрицательный характер результативности работы предприятия, позволяет принимать обоснованные управленческие решения по развитию его деятельности, а также предотвращать финансовую неустойчивость и возможность банкротства.

Для проведения анализа финансового состояния предприятия основным источником информации является бухгалтерская отчетность, которая представляет собой отчетные формы, показатели и пояснительные материалы к ним с результатами хозяйственной деятельности предприятия за несколько лет. Финансовые данные из бухгалтерского баланса или отчета о финансовых результатах оцениваются различными методами с помощью финансовых коэффициентов и рассчитываются в совокупности за ряд периодов и подвергаются анализу в динамике.

Для анализа финансовой отчетности предприятия существует несколько основных методов: горизонтальный анализ, вертикальный анализ и коэффициентный анализ.

Как правило, проведение анализа финансовой отчетности предприятия начинается с горизонтального анализа. Горизонтальный анализ заключается в сравнении финансовых данных за два года или более, т. е. предполагается, что компания ведет свою деятельность в течение нескольких периодов. Показатели (например, строки бухгалтерского баланса) сравниваются в абсолютном выражении (например, в рублях), при этом возможно отследить изменения в финансовых отчетах с течением времени и сравнить относительные изменения (в процентах).

Для определения общего финансового состояния проводится вертикальный анализ финансовой отчетности. При вертикальном анализе каждая категория счетов в балансе за данный год отображается в процентах от общей суммы счета. Общая сумма активов за каждый год должны быть равна 100 %, а суммы всех счетов рассчитываются в процентах от общей суммы активов. Вертикальный анализ позволяет рассмотреть состав каждого финансового компонента и определить положительные и отрицательные тенденции изменений.

Кроме горизонтального и вертикального анализа, для анализа финансового состояния компании используется коэффициентный анализ или анализ показателей финансовой отчетности. В финансовом анализе применяется более 200 коэффициентов. Все эти коэффициенты характеризуют четыре основные стороны – показатели финансовой деятельности любой организации, а именно: ликвидность, финансовая устойчивость, рентабельность и деловая активность. Для каждой из этих групп показателей рассчитываются свои финансовые коэффициенты. Краткосрочную платежеспособность характеризуют коэффициенты ликвидности, долгосрочную платежеспособность

характеризует коэффициенты финансовой устойчивости, коэффициенты рентабельности и коэффициенты деловой активности описывают финансовую эффективность.

Ликвидность – свойство активов быть быстро проданными по цене, близкой к рыночной. К группе показателей ликвидности относятся коэффициенты абсолютной, срочной и текущей ликвидности. Каждый из коэффициентов ликвидности раскрывает информацию разного характера: коэффициент текущей ликвидности интересен в первую очередь инвесторам, коэффициент абсолютной ликвидности полезен поставщикам товаров, а коэффициент быстрой ликвидности необходим кредиторам.

Коэффициент текущей ликвидности отражает способность компании погашать текущие обязательства за счёт только оборотных активов, равен отношению оборотных активов к краткосрочным обязательствам (текущим пассивам). Коэффициент срочной ликвидности показывает долю текущей задолженности, которую компания может погасить за счет собственного имущества за непродолжительный период времени, обратив это имущество в денежные средства. Коэффициент срочной ликвидности зависит от темпов продажи высоко и быстро ликвидного имущества. Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какую долю существующих краткосрочных долгов можно погасить за счет средств предприятия в кратчайшие сроки, используя для этого наиболее легко реализуемое имущество.

Финансовая устойчивость – это важнейший показатель, отражающий степень финансовой независимости компании, а также платежеспособность. Выделяют четыре типа финансовой устойчивости: абсолютная финансовая устойчивость, нормальная финансовая устойчивость, неустойчивое финансовое состояние и кризисное финансовое состояние. По типу устойчивости компании определяется способ повышения эффективности деятельности.

Абсолютная устойчивость наступает в том случае, когда все запасы предприятия покрываются собственными оборотными средствами, у предприятия высокий уровень платежеспособности. Абсолютная устойчивость в современной России и странах СНГ встречается крайне редко. У таких компаний отсутствуют кредиты и задолженности перед поставщиками, также эти компании независимы от сторонних кредиторов.

Нормальная финансовая устойчивость устанавливается в том случае, когда для покрытия запасов предприятие использует не только собственные оборотные средства, но и привлеченные долгосрочные средства. К нормальной финансовой устойчивости стремятся все предприятия.

Неустойчивое финансовое положение характеризуется нарушением платежеспособности компании, которое проявляется в задержках выплаты заработной платы, низкой доходности текущей производственной деятельности. Затраты предприятия покрываются собственными оборотными средствами и заемными средствами долгосрочного и краткосрочного характера, а также с помощью временно свободных средств, резервов. Для

улучшения ситуации необходимо сократить дебиторскую задолженность, увеличить объем собственных средств или ускорить оборачиваемость запасов.

Кризисное, или так называемое, критическое положение означает неплатежеспособность и повышенный риск банкротства. В данном случае размер запасов превышает размер заемных средств и оборотных средств фирмы, долги компании невозможно покрыть ценными бумагами и задолженностями дебиторов. При кризисном положении следует срочно предпринимать действия по улучшению ситуации – привлечь все возможные средства для погашения задолженностей, начать переговоры с кредиторами, оптимизировать структуру пассивов, увеличить уставной капитал.

Коэффициенты финансовой устойчивости отражают платежеспособность предприятия, сбалансированность финансовых потоков, а также наличие средств, которыми предприятия может рассчитаться со своими долгами. К группе показателей финансовой устойчивости относятся коэффициенты автономии, капитализации и обеспеченности собственными оборотными средствами. Коэффициент автономии или коэффициент финансовой независимости характеризует независимость организации от кредиторов. Чем больше значение коэффициента, тем в меньшей степени организация зависит от заемных источников финансирования. Коэффициент капитализации сравнивает долгосрочную кредиторскую задолженность с совокупными источниками долгосрочного финансирования. Данный коэффициент оценивает предпринимательский риск. Чем значение коэффициента ниже, тем выше финансовая устойчивость. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами определяет, достаточно ли у организации собственных средств для финансирования текущей деятельности. При отсутствии собственного капитала у коэффициента отрицательное значение. Значение коэффициента обеспеченности собственными средствами повышается при увеличении собственного капитала, при росте числа платежеспособных контрагентов и при снижении кредиторской задолженности.

Коэффициенты рентабельности предприятия отражают степень прибыльности по различным видам активов и эффективности использования ресурсов, а также играют важную роль в разработке инвестиционной, кадровой, и маркетинговой стратегий компании. К группе показателей рентабельности относятся коэффициенты рентабельности продаж, рентабельности собственного капитала, рентабельности активов и рентабельности инвестиций. Рентабельность продаж показывает, прибыльная или убыточная деятельность предприятия. Рентабельность собственного капитала показывает, насколько эффективно были использованы инвестиции собственника бизнеса, инвестора в данное предприятие. Рентабельность активов показывает способность активов компании приносить прибыль и является индикатором эффективности и доходности деятельности компании. Рентабельность инвестиций показывает эффективность использования капитала, вложенного в деятельность организации на длительный срок. Чем

выше значение показателя, тем более продуктивно функционирует организация и тем больший доход она может приносить при увеличении размера капитала.

Коэффициенты деловой активности оценивают рациональность и эффективность использования финансовых ресурсов. К группе показателей деловой активности относятся коэффициенты оборачиваемости дебиторской задолженности, оборачиваемости кредиторской задолженности и оборачиваемости запасов. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности демонстрирует эффективность погашения компанией дебиторской задолженности и используется при планировании повышения рентабельности предприятия. Коэффициент повышается при увеличении выручки от реализации или при сокращении оборачиваемости дебиторской задолженности. Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности описывает сколько раз в отчетном периоде компания погасила свои долги перед кредиторами, используется для определения путей повышения ликвидности предприятия и интересен для собственников и кредиторов предприятия. Данный коэффициент показывает, насколько эффективно используется кредиторская задолженность на предприятии. Коэффициент оборачиваемости запасов определяет, сколько раз продаются запасы предприятия в среднем за определенный период времени. Данный коэффициент используется для определения эффективности управления запасами на предприятии.

Анализ финансового состояния предприятия позволяет охарактеризовать краткосрочную и долгосрочную платежеспособность, финансовую эффективность, определить доходность деятельности. Чем выше рентабельность, платежеспособность и финансовая устойчивость, тем больше прибыльность и результативность управления ресурса. Целью всех предприятий является увеличение своей доходности, и, следовательно, своей стоимости и привлекательности для инвесторов и кредиторов.

Таким образом, анализ финансового состояния предприятия преследует следующие цели: определить финансовое положение предприятия, выявить временные изменения финансового состояния, выявить основные факторы, вызывающие изменения в финансовом состоянии и спрогнозировать основные тенденции финансового состояния организации.

Список литературы

1. Баканов М. И. Теория экономического анализа / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет. М.: Кнорус, 2015. 552 с
2. Ефимова О. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. М.: Юнити, 2002. 318 с.
3. Крылов С. И. Финансовый анализ: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 160 с.
4. Василик И. С. Оценка эффективности деятельности предприятия: учебник. М.: Бизнесинформ, 2012. 40 с.
5. Григорьева Т. И. Финансовый анализ для менеджеров: оценка, прогноз: учебник для бакалавриата и магистратуры. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во «Юрайт», 2019. 486 с.

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН» г. Екатеринбург

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

METHODS OF OPTIMIZATION OF LOGISTICS ACTIVITIES OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

В работе рассматриваются направления оптимизации логистической деятельности на предприятии. Рассмотрены методы оптимизации логистических процессов.

The paper considers the directions of optimization of logistics activities at the enterprise. Methods of optimization of logistics processes are considered.

Ключевые слова: внутренняя логистика, внешняя логистика, бережливое управление, интернет вещей.

Key words: internal logistics, external logistics, lean management, internet of things.

В условиях, когда часть западных производителей ушла с российского рынка, существует необходимость в развитии собственной промышленности. При этом западные компании задали высокий уровень качества выпускаемой продукции и на протяжении последних лет потребители привыкли к нему. В этих условиях на первый план выходит необходимость грамотно проработанной стратегии развития территорий, на которых присутствуют промышленные предприятия. В таких стратегиях помимо общих положений и направлений развития должен прорабатываться аспект вывода промышленных предприятий на качественно новый уровень, а вместе с тем и всей территории присутствия. Положительный образ будущего, закрепленный в стратегиях развития территорий, должен непосредственно основываться на координации всех участников разработки стратегии: органов власти, научного сообщества, бизнеса и общественности [1-4]. Вследствие этого становится особенно важно взаимодействие органов власти и управления предприятием.

На наш взгляд, стратегия развития территорий, на которых присутствуют промышленные предприятия, должна помочь компаниям в их развитии. Российские компании получили хороший шанс занять рынок, однако для закрепления на нем предприятиям необходимо повышать качество продукции до того уровня, который задали западные компании. Для его достижения компаниям необходимо оптимизировать свою деятельность. За движение материальных и иных ценностей отвечает логистика, её оптимизация повышает эффективность деятельности компании и позволяет повысить качество предоставляемых товаров.

Поскольку логистика является частью множества процессов на предприятии, то её оптимизация возможна в различных областях. В качестве методов оптимизации логистических процессов можно выделить несколько направлений. Основным направлением для производственных предприятий можно считать процессы, связанные с внутренней логистикой. К данным процессам относятся различные перемещения товаров и заготовок по предприятию и (складами на местах производства), закупка материалов, а также складские процессы. К ключевым элементам внутренней логистики можно отнести системы транспортировки и складирования.

В качестве методов оптимизации внутренней логистики можно выделить использование принципов бережливого управления. Данные принципы направлены на выявление потерь и их устранение. Это достигается за счет использования следующих принципов. Первый принцип заключается в определении ценности для потребителя и, как следствие, в исключении из процесса всего ненужного, определяемого как потери. Второй принцип отображает поток создания ценности, который определяет, как создается ценность. Третий принцип заключается в создании и максимизации мощности производственных потоков. Четвертый принцип связан с вытягивающей системой, которая следит за тем, чтобы поток продукции тянулся только за счет запросов покупателей. Последний, пятый, принцип состоит в стремлении к развитию в результате постоянного совершенствования.

В качестве примеров бережливого управления можно привести системы Канбан и Milk Run («молоко убежало»). Канбан – это метод управления потоком материалов и информации, чтобы удовлетворить клиента, поставляя нужный продукт в нужное время и требуемого качества. Канбан – основа системы «точно в срок». Канбан – это производственная система, основанная на вытягивающей системе. Каждая операция дает сигнал предыдущей операции (рисунок). Milk Run – популярная «бережливая» концепция доставки материалов во внутренней и внешней логистике, с помощью которой можно поддерживать оптимальное количество запасов.

Также к данным методам относятся процессы оптимизации складской деятельности, такие как повышение эффективности обмена информацией на складе и между подразделениями предприятия, а также исследование действий (AR, action research).

Для повышения эффективности обмена информацией можно использовать методы интернета вещей (IoT, Internet of Things). На предприятиях в основном он базируется на технологии RFID датчики, которые позволяют оперативно собирать информацию о хранящемся товаре, а информационная сеть позволяет обмениваться данными между различными устройствами.

Технология RFID используется в различных ситуациях на всех этапах товародвижения, когда требуется быстрый и точный контроль, отслеживание и учет многочисленных перемещений различных объектов. Внедрение данной технологии позволяет оптимизировать бизнес-процессы следующим образом:

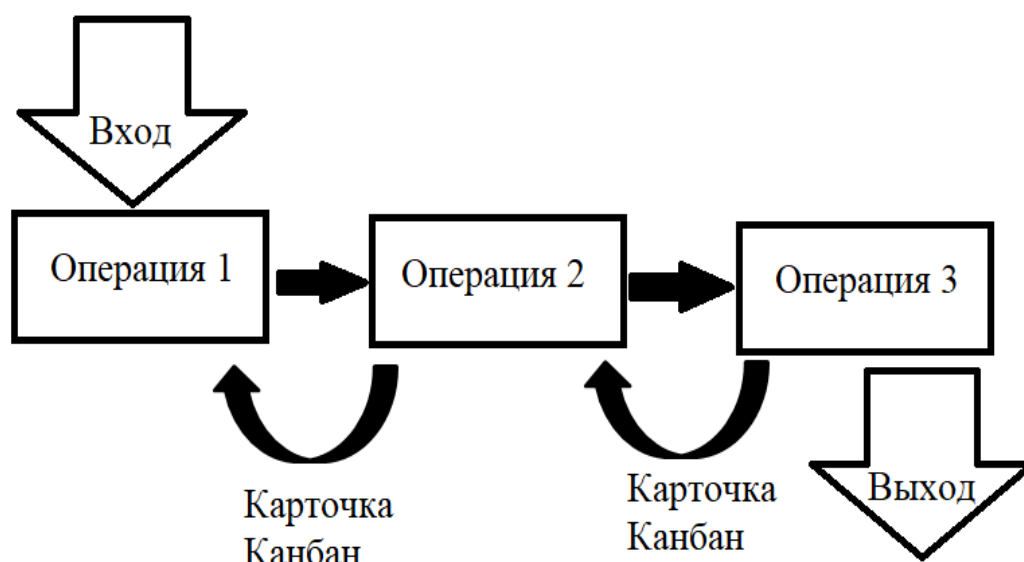


Рис. Схема системы Канбан

- осуществлять электронный контроль доступа и движения товарно-материальных потоков на территории предприятия;
- управлять складами (особенно крупными), доставкой и перемещением товаров и материальных ценностей;
- производить автоматический сбор данных и тарификацию при транспортировке товарно-материальных потоков;
- контролировать, планировать и управлять расписанием и перемещениями, выбирать оптимальные маршруты.

В результате грузоотправители получают следующие преимущества:

- эффективная организация подготовки и обработки заказа;
- устранение ошибок при транспортировке;
- улучшение контроля за движением товаров;
- сокращение времени хранения запасов.

Согласно исследованию Tewari A. и Security G.V.V., наиболее популярная архитектура Интернета вещей состояла из трех уровней: сенсорного, промежуточного и прикладного. Первый из них – это сенсорный уровень, в котором однозначно идентифицируются объекты в экосистеме интернета вещей с помощью датчиков или RFID-меток для сбора информации о них. Второй – это уровень промежуточного программного обеспечения, который обеспечивает сетевую поддержку и протоколы для Интернета вещей, которые могут принимать и отправлять данные. Последний – это прикладной уровень, предназначенный для выполнения специфичных для приложения функций [5].

IoT предоставляет решение на основе аппаратного и программного обеспечения, которое может получать, извлекать, обрабатывать и хранить данные в соответствии с настроенными процессами с использованием некоторых технологий и протоколов, таких как RFID, которая является одной из наиболее важных технологий, используемых при применении IoT. Он

используется для идентификации объектов с уникальным идентификатором и может использоваться для хранения данных о прикрепленных продуктах.

Исследование действия (AR) – последовательный анализ событий и подходов путем решения проблем, что составляет фактическое исследование на практике. Стратегия, представленная этой методологией, применяет знания в действии посредством построения теории и проверки на практике. Часть действия в этой методологии подразумевает улучшение — прямое изменение, устранение потерь и улучшение в более эффективный процесс [6]. Подход требует сотрудничества между исследователями и задействованными рабочими группами, что является важным преимуществом. Эта методология позволяет совместно работать с научными знаниями и знаниями компании для достижения таких целей, как устранение потерь и повышение эффективности процесса, всегда имея в виду улучшение.

Второе направление оптимизации связано с внешней логистикой предприятия. Оно включает различные процессы, необходимы для доставки товара от производителя до потребителя.

К методам оптимизации внешней логистики можно отнести выбор оптимального размера поставки. Также данными методами являются способы определения сроков отгрузки, в качестве одного из примеров которых можно привести метод быстрый ответ (QR). Данный метод определения сроков доставки имеет характеристики, определяемые сроком, сокращает время выполнения заказа и позволяет грузоотправителям быстро реагировать на потребности рынка [7].

При использовании QR-стратегии время выполнения заказов сокращается, потому что транспортный персонал может лучше прогнозировать потребительский спрос и впоследствии изменять производственный план [8]. В базовом QR розничный торговец отправляет данные о точке продажи своему поставщику, который использует эту информацию для улучшения прогнозирования спроса [9].

Таким образом, оптимизация логистической деятельности промышленного предприятия в первую очередь связана с оптимизацией внутренней логистики, а именно транспортных и складских процессов, а во вторую очередь – с оптимизацией внешней логистики, которая отвечает за доставку товаров до потребителя.

Благодарность. Публикация подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2022–2023 гг.

Список литературы

1. Бочко В. С., Захарчук Е. А. Методология формирования образа будущего при разработке стратегии развития территории // Журнал экономической теории. 2019. Т. 16. № 4. С. 688-704. DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16-4.7.
2. Бочко В. С., Захарчук Е. А. Индивидуализация стратегий развития городов (на примере Екатеринбурга и Бирмингема) // Экономика региона. 2020. Т. 16. № 2. С. 391-405. DOI: 10.17059/2020-2-5.

3. 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.
4. 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.
5. Hamdy W., Al-Awamry A., Mostafa N. Warehousing 4.0: A proposed system of using node-red for applying internet of things in warehousing. *Sustainable Futures*, 2022. Vol. 4, 100069
6. Rushton A., Croucher P., Baker P. *The handbook of logistics and distribution management* (3rd ed.). Kogan Page, 2006. 612 p.
7. Choi T.M., Sethi S. Innovative quick response programs: a review. *International Journal of Production Economics*, 2010. Vol. 127(1), pp. 1-12.
8. Faber N., De Koster R.B.M., Smidts A Survival of the fittest: the impact of fit between warehouse management structure and warehouse context on warehouse performance. *International Journal of Production Research*, 2018. Vol. 56(1–2), pp. 120-139.
9. Gu J., Goetschalckx J.M., Mcginnis L.F. Research on warehouse design and performance evaluation: A comprehensive review. *European Journal of Operational Research*, 2010. Vol. 203(3), pp. 539-549.

**ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РЕГИОНОВ УРАЛА: РЕЗИЛЬЕНТНОСТЬ
В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**

**INDUSTRY OF THE URAL'S REGIONS: RESILIENCE UNDER
SANCTIONS**

В статье исследуются факторы резильентности промышленности регионов Большого Урала в условиях объявления санкций по отношению к России. В теоретической части статьи раскрывается понятие резильентности, обосновывается разделение факторов резильентности на «врожденные», обусловленные сложившейся внутренней структурой, и «адаптивные», связанные с реализацией промышленной политики. В практической части статьи анализируется динамика показателей развития промышленности, а также экспорта и импорта продукции промышленного назначения, в первую (2014-2015 гг.) и вторую (2022 г.) санкционные волны, сравниваются значимые факторы резильентности в указанные периоды, предлагаются направления повышения системной устойчивости промышленности регионов Большого Урала.

The article examines the factors of industrial resilience in the regions of the Greater Urals in the context of the announcement of sanctions against Russia. In the theoretical part of the article, the author reveals the concept of resilience and divides the resistance factors into «innate», due to the existing internal structure, and «adaptive», associated with the industrial policy. In the practical part of the article, the author analyzes the dynamics of industrial development indicators, as well as exports and imports of industrial products, in the first (2014-2015) and second (2022) sanctions waves, compares the significant factors of resilience in these periods, and proposes the directions for improving the systemic stability of the industry of the regions of the Greater Urals.

Ключевые слова: резильентность; санкции; промышленность; Большой Урал.

Key words: resilience; sanctions; industry; the Greater Urals.

Введение

Сложившиеся в начале 2022 г. геополитические условия существенно изменили представление о прогнозных сценариях развития промышленности России и ее индустриальных регионов. Сегодня фокус прогнозов смещается в сторону обеспечения системной устойчивости региональной промышленности в краткосрочном периоде и поиска факторов долгосрочного роста.

Урал – уникальная территория России. Традиционно под Уралом понимается Уральский экономический район, включающий в себя семь субъектов РФ – Свердловскую, Челябинскую, Курганскую, Оренбургскую области, Пермский край, Республики Башкортостан и Удмуртию. Одновременно пространственное размещение страны предусматривает

функционирование макрорегионов – федеральных округов, поэтому сегодня к Уралу относятся также и Тюменская область с округами.

Наличие полезных ископаемых и особого промышленного статуса, сложившийся исторический путь и уникальная специализация – смогут ли эти региональные особенности стать теми системными свойствами, которые обеспечат устойчивость Большого Урала в ближайшие несколько лет? Ответ на этот вопрос даст наш краткий обзор устойчивости уральских регионов в период первой волны санкций 2014-2015 гг. и анализ динамики в первом полугодии 2022 г.

Краткие теоретические основы

Для выявления системных свойств устойчивости промышленности будем использовать такое теоретическое понятие как «резильентность». Акцент понимания резильентности связан с дословным переводом этого слова – «упругость», «эластичность», «гибкость». Резильентность прямо соотносится со скоростью, с которой любая система возвращается к своему исходному состоянию после шока, полностью поглощая экзогенный импульс.

Первоначально понятие резильентности вошло в экономические исследования как междисциплинарный термин в контексте оценки экономических последствий техногенных и природных катастроф [1]. Новый виток интереса к понятию экономической резильентности проявился после глобального финансового кризиса 2008 г. [2]. Сегодня достаточно много публикаций посвящено резильентности регионов в условиях различных кризисов [3-6].

Сформулируем собственное авторское определение. Экономическая резильентность – это способность экономики полностью восстанавливаться после воздействия шоков различной природы за счет внутренних адаптивных свойств [7]. Поскольку под экономической резильентностью мы понимаем способность системы поглощать или смягчать потери, реконфигурироваться и обновляться, то и факторы резильентности нужно искать внутри самой системы. Выделим две группы факторов: 1) «врожденные» факторы экономической системы, связанные со структурными особенностями и сложившимся эволюционным путем развития; 2) «приобретенные» (адаптивные) факторы экономической системы, связанные со сглаживанием последствий шоков с использованием дополнительных усилий.

Разделение факторов резильентности на эти группы позволит нам далее выделить системные свойства промышленности уральских регионов и механизмы региональной промышленной политики, позволяющие выстоять в современной неустойчивой динамике.

Факторы резильентности в период санкций 2014-2015 гг.

Санкции 2014-2015 гг. не были настолько комплексными и многочисленными, как в 2022 г. В тот момент санкции коснулись ряда нефтегазовых и оборонных предприятий, а перечень недружественных стран был значительно меньше. Однако это послужило триггером для переосмысления приоритетов промышленного развития и механизмов

промышленной политики в России. Разработанные после санкций 2014-2015 гг. государственные программы и стратегические документы четко определили круг отраслевых приоритетов на период до 2030 г. Такими приоритетами стали – атомный энергопромышленный комплекс, микроэлектроника, судостроение, фармацевтическая и медицинская промышленность, транспортное и специальное машиностроение, сельское и рыбное хозяйство, пищевая промышленность, производство потребительских товаров.

Основным принципом промышленного развития стал *принцип импортозамещения и локализации производства*, который на фоне общего тренда цифровой трансформации принял характер масштабной национальной задачи. Для ее достижения были разработаны и реализованы такие меры промышленной политики как стимулирование импортозамещения через систему государственных и муниципальных закупок, целевые займы промышленным предприятиям по приоритетным направлениям деятельности и отраслевым приоритетам (Фонд развития промышленности и региональные фонды), дорожные карты импортозамещения в гражданских отраслях промышленности (20 программ импортозамещения), программы поддержки инвестпроектов и др.

Оценивая сегодня результаты от предложенных государственных мер поддержки промышленности после санкций 2014-2015 гг., можно отметить *значительные положительные эффекты*, которые сегодня стали определенным залогом устойчивости.

Какие же эффекты первой «санкционной прививки» мы можем проследить для регионов Большого Урала?

Во-первых, снижение импорта ключевых товарных групп за период 2013-2021 гг. Наибольший объем импорта машин и оборудования присутствовал, безусловно, в индустриальных Свердловской и Челябинской областях. К концу 2021 г. импорт сократился соответственно на 17 и 41 %. Больше всех сократили импорт оборудования Оренбургская область и Пермский край. В первом случае это связано, конечно, с общим снижением промышленного производства и инвестиционной активности. А вот в Пермском крае с высокой долей предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), попавших под санкции, можно говорить о реальном отказе от импорта и замене на российские аналоги.

Во-вторых, можно отметить рост экспорта ключевых товарных групп в уральских регионах за период 2013-2021 гг., особенно рост экспорта металлов и металлопродукции из традиционных металлургических регионов.

Третий эффект касается ускоренных темпов производства обрабатывающих отраслей. Так, за 8 лет в четырех регионах Большого Урала темп роста производства не снижался ниже 100 %, т. е. в течение 2014-2021 гг. наблюдался постоянный рост. Это Пермский край и Свердловская область с очень высоким значением среднегодового темпа за весь период (13-14 % ежегодно), а также Башкортостан и Челябинская область с ежегодными

темпами роста 6-7 %. Единственный регион, в котором отмечается снижение объемов производства к уровню 2013 г. – это Удмуртия.

«Врожденными» факторами резильентности уральской промышленности в данный период стали: существенный инновационный потенциал промышленности и R&D сектора, потенциал импортозамещения в средне технологичном сегменте, значительные резервы для развития импортозамещающих производств (гринфилд- и браунфилд-площадки). Адаптивными факторами резильентности стали механизмы федеральной и региональной промышленной политики, реализуемые через операторов мер поддержки – федеральный и региональные фонды развития промышленности, региональные фонды поддержки: МСП, ВЭБ, Фонд содействия инновациям, АО «РВК», Российский фонд развития информационных технологий и фонд «Сколково» и др.

Новая санкционная волна и динамика первого полугодия 2022 г.

Санкции 2022 г. стали беспрецедентными в истории российской промышленности. Не вдаваясь в детали санкционного режима, *обозначим основные проблемы и риски ситуации 2022 г.*

Первая проблема сегодня – это, безусловно, критический импорт в условиях технологического и товарного эмбарго. Причем, критический импорт присутствует как в промежуточной продукции, что значительно ограничивает производство (например, микроэлектроника в автомобильной промышленности), так и в конечной продукции, что существенно ограничивает спрос (например, рынок лекарственных препаратов).

Сегодня страны для России разделились на два лагеря: «недружественные» 48 стран (НАТО, ЕС, некоторые страны Азии и Океании) и «дружественные» страны – БРИКС, ЕАЭС и ряд другим стран. Если разделить весь импорт 2021 г. на эти две группы, то можно сказать, что у нас оказались недиверсифицированными поставки химической продукции, пластмасс, транспортных средств и пищевых продуктов (т. е. более 60 % объема импорта составляет импорт из «недружественных» стран). Крупный раздел импорта – машины и оборудования – в некотором смысле выглядит лучше, поскольку 54% – это импорт из относительно «дружественных» стран, в том числе из Китая 41 %.

Вторая проблема – это ограничение экспорта российского сырья (нефть, газ, металлы, уголь). Здесь практически по всем позициям высока доля недружественных стран, покупающих российское сырье, добываемое в регионах в северных регионах Большого Урала (ХМАО и ЯНАО). При этом, менее выраженной выглядит проблема с черными металлами и медью. Так, например, по данным на начало 2022 г. доля «недружественных» стран в объеме экспорта черных металлов составляла чуть больше половины – 52,7 %, в объеме экспорта меди – 35,7 %. Достаточно сложной оказалась ситуация с экспортом алюминия и изделий из него – доля экспорта в «недружественные» страны на начало 2022 г. составляла 70,2 %.

Оценим, каким образом санкции 2022 г. повлияли на динамику промышленности регионов Большого Урала. Достаточно чувствительными показателями, характеризующими влияние санкций, являются: индекс производства по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» для таких регионов как ХМАО и ЯНАО, индекс производства по виду деятельности «обрабатывающие производства» для остальных индустриальных регионов Большого Урала (Свердловская, Челябинская, Тюменская области, Пермский край, Республики Башкортостан и Удмуртия) и индустриально-аграрных регионов Большого Урала (Курганская и Оренбургская области).

В первом полугодии ресурсные регионы ХМАО и ЯНАО показали разную динамику. Так, нефтедобывающий ХМАО полгода 2022 г. отработал с ростом 5,4 % по отношению к аналогичному периоду прошлого года, но учитывая, что в прошлом году регион демонстрировал падение (- 2,9 %), то темп роста этого года можно считать восстановительным. В газодобывающем ЯНАО темпы роста добычи за первое полугодие 2022 г. (105,4 %) замедлились по сравнению с первым полугодием 2021 г. (110,0 %), но регион еще не показал спад.

Индустриальные регионы, в которых ведущей отраслью являлась металлургия и машиностроение, закончили первое полугодие 2022 г. с существенным падением по отношению к первому полугодию 2021 г. – это Пермский край (- 5,3 %), Свердловская область (- 4,7 %), Оренбургская область (- 2,7 %), Челябинская область (- 2,3 %), Тюменская область (- 1,3 %). Регионы Большого Урала, в экономике которых значительную долю занимает сельское хозяйство, деревообрабатывающая и химическая промышленность, – Курганская и Оренбургская области, Республики Башкортостан и Удмуртия, демонстрируют объемы производства либо на уровне первого полугодия прошлого года, либо с небольшим его превышением.

В сегодняшних условиях внутренние «врожденные» факторы резильентности уральской промышленности, которые неплохо сработали в первую санкционную волну 2014-2015 гг., оказываются недостаточными для преодоления кризиса. Поэтому на первый план выходят «адаптивные» факторы резильентности, связанные с реализацией федеральной и региональной промышленной политики. *Наиболее актуальным «врожденным» фактором резильентности выступает возможность полной локализации производства всех компонентов промышленной продукции на территории РФ.* Созданный Минпромторгом РФ в 2022 г. цифровой сервис «Импортозамещение», а также Реестр промышленной продукции, полностью произведенной на территории РФ на портале Государственной информационной системы промышленности (ГИСП), показывают, что индустриальные регионы Большого Урала имеют потенциал импортозамещения. Так, в Свердловской области среди 90 системообразующих предприятий (из них 28 предприятий в Екатеринбурге) имеют сертификат на продукцию российского происхождения, в Челябинской области таких предприятий 77 (из них в Челябинске – 4), в Пермском крае – 67

предприятий (в Перми – 29), в Башкортостане – 58 предприятий (из них в Уфе – 13). Несколько хуже ситуация обстоит в аграрно-индустриальных регионах.

К наиболее востребованным «адаптивным» факторам результативности в настоящий момент относится возможности регионов произвести докапитализацию региональных фондов развития промышленности. Советующее Распоряжение Правительства РФ № 884-р было принято 14 апреля 2022 г. Согласно распоряжения, Правительство выделило 4,3 млрд руб. на докапитализацию региональных фондов развития промышленности и установило критерии, которым должен соответствовать регион для получения дополнительных межбюджетных трансферов для докапитализации. К регионам Большого Урала с наиболее эффективными региональными фондами развития промышленности относятся Свердловская область (доля РФРП в финансировании проектов 5,9 %), Пермский край (3,1 %) и Челябинская область (2,8 %). К настоящему времени среди региональных фондов Большого Урала только Фонд технологического развития промышленности Свердловской области смог получить возможность докапитализации фонда на сумму 202 млн руб. (200 млн руб. за счет федерального бюджета, 2 млн руб. софинансирование из регионального бюджета). Дополнительные средства, выделенные из федерального и регионального бюджетов, будут направлены на компенсацию промышленникам процентных ставок по кредитам.

Заключение

За последние годы российская промышленность накопила достаточно высокий потенциал роста, а системные меры государственной поддержки, реализуемые национальные проекты и государственные программы создали условия для технологического обновления и цифровой трансформации базовых отраслей промышленности. При этом, *санкции 2014-2015 гг. стали определенной «прививкой» и создали иммунитет* к воздействию негативных ограничительных мер со стороны зарубежных стран, поскольку именно в этот период были сформированы основные принципы долгосрочного развития российской промышленности, а предприятия и отрасли получили ценный опыт работы в условиях санкций.

В сегодняшних условиях глубокий анализ индивидуальных особенностей региона позволит выявить критические позиции экспорта и импорта, для которых должна начаться масштабная работа по поиску новых торговых партнеров. Приоритеты по традиционным отраслям специализации должны быть сделаны в части увеличения объемов продаж на внутреннем рынке РФ за счет импортозамещения и увеличения объемов экспорта в «дружественные» страны. И, наконец, региональные инициативы по размещению и развитию промышленных производств, направленных на импортозамещение в масштабах всей страны. Локализация импортозамещающих производств позволит сформировать новые отрасли специализации региона.

Подводя итог, можно отметить, что 2022 г. станет поворотным в развитии уральской промышленности. При этом, внутренние экономические условия, которые сложились на сегодняшний момент в регионах Большого Урала,

накопленный производственный потенциал экономики, а также реализуемые системные и селективные меры промышленной политики, позволяют говорить о недопущении негативного сценария развития.

Благодарность. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-01674, <https://rscf.ru/project/22-28-01674/>

Список литературы

1. West C., Lenze D. Modeling the regional impact of natural disaster and recovery // International Regional Science Review. 1994. Vol. 17. Iss. 2. P. 121-150. <https://doi.org/10.1177/016001769401700201>

2. Davies S. Regional resilience in the 2008-2010 downturn: comparative evidence from European countries // Cambridge Journal of Regions Economy and Society. 2011. Vol. 4. Iss. 3. P. 369-382. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsr019>

3. Rose A., Liao S. Modeling regional economic resilience to disasters: a computable general equilibrium analysis of water service disruptions // Journal of Regional Science. 2005. 45. Iss. 1. 75-112. <https://doi.org/10.1111/j.0022-4146.2005.00365.x>

4. Fingleton B., Garretsen H., Martin R. Recessionary shocks and regional employment: evidence on the resilience of UK regions // Journal of Regional Science. 2012. Vol. 52. Iss. 1. P. 109-133. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00755.x>

5. Hill E., Wial H., Wolman H. Exploring regional economic resilience // Working Paper University of California, Institute of Urban and Regional Development (IURD). 2008. № 4. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5099.4000>

6. Клейнер Г. Б., Рыбачук М. А. Системная сбалансированность экономики России. Региональный разрез // Экономика региона. 2019. Т. 15, вып. 2. С. 309-323. <https://doi.org/10.17059/2019-2-1>

7. Акбердина В. В. Факторы резильентности в российской экономике: сравнительный анализ за период 2000-2020 гг. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. № 8(401). С. 1412-1432. <https://doi.org/10.24891/ni.17.8.1412>

*ФГАОУ ВО «Уральский Федеральный университет имени первого Президента России
Б. Н. Ельцина» (УрФУ), г. Екатеринбург*

ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

FACTORS OF COMPETITIVENESS OF SMALL ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS

В данном исследовании представлены теоретические аспекты основных факторов конкурентоспособности малых предприятий. Теоретическая база исследования формирует собой фундамент для построения модели «многоугольника конкурентоспособности». А также разбирается развитие и влияние общепринятых, базисных показателей в конкретной среде. Результаты исследования представляют интерес для исследователей и специалистов, взаимодействующих с факторами конкурентоспособности на предприятиях.

This study presents the theoretical aspects of the main factors of competitiveness of small enterprises. The theoretical basis of the study forms the foundation for building a model of the "competitiveness polygon". It also analyzes the development and influence of generally accepted, basic indicators in a particular environment. The results of the study are of interest to researchers and specialists interacting with competitiveness factors in enterprises.

Ключевые слова: малые предприятия, факторы конкурентоспособности, тенденции конкурентоспособности, модель конкурентоспособности, многоугольник конкурентоспособности.

Key words: small enterprises, competitiveness factors, competitiveness trends, competitiveness model, competitiveness polygon.

В последнее время очень активно рассматриваются проблемы конкурентоспособности предприятий и конкурентного взаимодействия.

Конкурентоспособность организаций – это свойство организации, создаваемое в процессинге операционной деятельности посредством адаптации к условиям конкуренции, формированию и дальнейшей поддержке репутации, наращиванию объёма операционной деятельности [1].

Предприятие – это самостоятельный, хозяйствующий субъект, созданный в соответствии с действующим законодательством для разработки и реализации товаров, оказания услуг или выполнения работ, с целью удовлетворения потребностей потребителей и получения прибыли.

Конкурентное взаимодействие – это классификация, отражающая его способность отвечать на запросы клиента по сравнению с другими представителями сектора рынка.

Вопросами изучения и оценки конкурентоспособности предприятия занимались такие исследователи, как М. Портер, Н. С. Яшин, М. О. Ермолова, А. П. Градов, Царев В. В., Горшков Р. К.

Конкурентоспособность предприятия классифицируется его возможностью формировать:

- оптимизированные производственные затраты;
- уникальность, особенность предложения;
- квалифицированный сервис;
- снижение углеродного следа;
- качество товара;
- своевременное размещение товара на рынке.

С потребительской точки зрения развитие конкурентоспособности малых предприятий – это повышение качества и снижение стоимости выпускаемых товаров, создание положительной репутации бренда. Повышение позиции на рынке, увеличение прибыли, расширение клиентской базы – главные факторы успеха для самого предприятия. В условиях рыночной экономики исследование конкурентоспособности малого предпринимательства способствует решению проблемы устойчивого развития регионов, что делает его наиболее привлекательными для реализации инвестиционных и инновационных проектов. Так, инвесторам данные об уровне конкурентоспособности тех или иных малых предприятий позволяют снизить риски невозврата средств и гарантировать получение прибыли, поставщикам – найти платежеспособных партнеров, заказчикам – в установленные сроки получить качественную, отвечающую современным требованиям продукцию и т. д. [3].

Определение общих факторов конкурентоспособности малых предприятий

Существование предприятий в современных условиях требует немало усилий в силу постоянно изменяющихся тенденций и довольно частой смены направлений потребительских ориентиров. Нестабильность рынка и постоянно меняющиеся факторы риска стимулируют предприятия постоянно оценивать свою конкурентоспособность и рентабельность. Однако, что касается малых предприятий, то они в большинстве своем не опираются на «базисные» и общепринятые факторы конкурентоспособности.

Среди них выделяются:

- качество;
- цена;
- реклама;
- исследования и развитие;
- обслуживание.

В данной статье мы подробно разберем каждый из этих факторов с целью оценки важности их влияния на конкурентоспособность малых предприятий.

Что касается самой конкурентоспособности, то это весьма многогранная экономическая категория, трактуемая весьма неоднозначно. Термин «конкурентоспособность» используется применительно и к создаваемой

продукции, и к элементам экономических систем, так как она может быть детализирована на уровне разработки и продажи товара, малого предприятия, отрасли или региона. Таким образом, можно сделать вывод, что это всеобъемлющая категория, включающая множество подкатегорий, перечисленных выше [7].

В условиях сегодняшнего дня сложно себе представить конкурентоспособное предприятие, не гонящееся одновременно и за *качеством товара*, и за *ценой* его производства. Это два взаимозаменяемых и, в то же время, противовесных друг другу фактора. Ориентируясь на качество, которое должно увеличить уровень конкурентоспособности, предприятие завышает цену продукта, из-за этого растет цена и конкурентоспособность падает. К счастью, существуют технологии, позволяющие нивелировать это противодействие: снизить цену продукта и увеличить качество за счет точности изготовления. В таких условиях стоит рассматривать благоприятность факторов технологического развития:

- 1) инвестиции в новую технологию и человеческий капитал;
- 2) экономическая среда, благоприятная для возникновения и диффузии нововведений и технологического развития компаний.

Следующими факторами являются *реклама, исследования и развитие*. Как только факторы качества и цены начинают поддерживать предприятие, а не «разрушать его изнутри», то стоит задуматься на тему поддержания уровня продаж.

Объем продаж – это один из главных показателей результатов проделанной работы компанией. Данная мера отражается в количественном числе реализованной продукции или прибыли за этот реализованный товар. Источником данных служат финансовые отчеты и бухгалтерские документы.

Объем продаж напрямую зависит от рекламы и исследования рынка. Нужно понимать какую нишу занимать и насколько хорошо предприятие может лавировать между производимой продукцией и ее реализацией на рынке. Если эти показатели разнятся больше, чем на 10 %, то стоит обращать внимание на развитие одного из двух направлений для «стабилизации положения».

Последним связующим фактором является *обслуживание*. Тут стоит акцентировать внимание как на постоянном производственном обслуживании, так и на обслуживании персонала. Первое гарантирует поддержание высокой конкуренции за счет высоких оценок покупателей, которые вынуждены обращаться по гарантии или с иными проблемами подобного рода. Второе же обеспечит вам высокий уровень продаж на стадии «планирования покупки».

Так же стоит отметить, что основного понимания этих факторов не всегда бывает достаточно. Очень часто ситуация складывается таким образом, что оценить все риски и условия опираясь на отдельные категории попросту невозможно. Если точнее, то бессмысленно. Потому что такой анализ не даст точной метрики. В таком случае стоит прибегать к такому инструменту как «Многоугольник конкурентоспособности» [10].

«Многоугольник конкурентоспособности» как инструмент развития малого предприятия

Суть этого метода заключается в том, что, используя наиболее значимые показатели (в нашем конкретном случае – общепринятые) можно оценить свой уровень на рынке подобной ниши (рисунок). Полученный анализ дает возможность понять сильные и слабые стороны, а оценка – понять, на какие конкретно факторы стоит сделать упор, а какие стоит игнорировать в силу отсутствия их влияния на занятой ниши [11].

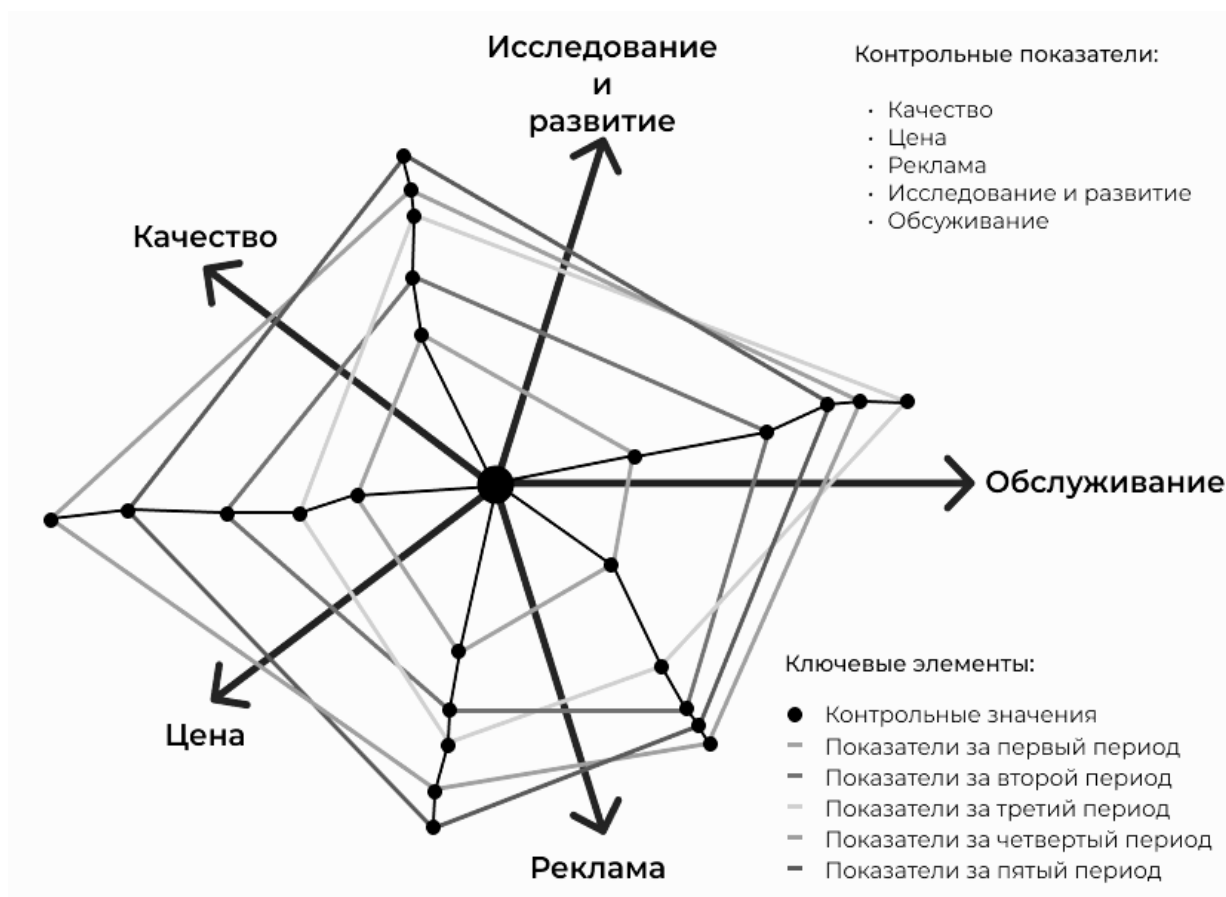


Рис. «Многоугольник конкурентоспособности», основанный на базисных показателях

Таким образом, в статье была проанализирована методология «многоугольник конкурентоспособности» и переориентирована на рассматриваемые факторы. Стоит отметить, что взятые показатели взаимосвязаны и напрямую влияют друг на друга, формируя комплекс конкурентоспособности из внешних и внутренних параметров, способствуя развитию конкурентоспособности малого предпринимательства в России. Как итог, это формирует более полное представление экономической картины малого предприятия на основании метрических данных и позволяет создать полноценное представление о влиянии различных метрических данных.

Список литературы

1. Абдразаков Р. И. Многокритериальный подход к оценке конкурентоспособности организаций // Менеджмент в России и за рубежом. 2010. № 2. С. 22-27.

2. Бильчак В. С., Пурьжова Л. В. Экономическая активность малого предпринимательства / под ред. В. С. Бильчака. Калининград, 2008. 126 с.
3. Бильчак М. В., Ивченко В. В., Саванович А. В. Развитие инфраструктуры малого инновационного предпринимательства на основе инноваций // Вестник Балтийского научного центра. 2008. № 1. С. 82-88.
4. Бобков А. А., Федосеев И. В. Каузальные связи показателей эффективности управления ресурсами в конкурентной среде // Проблемы современной экономики. 2009. № 3(31). С. 59-64.
5. Федоров Г. М. Социально-экономическое развитие Калининградской области. Калининград, 2008. 27 с.
6. Шеховцева Л. С. Управляемое развитие региона: стратегическое целеполагание. Калининград, 2005. С. 57-63.
7. Царев В. В., Кантарович А. А., Черныш В. В. Оценка конкурентоспособности предприятий (организаций). Теория и методология. М., 2008. С. 110-115.
8. Горшков Р. К. Анализ существующих методов оценки конкурентоспособности предприятия // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2014. № 2. С. 114-117.
9. Дарбаева А. Е. Теоретические аспекты конкурентоспособности предприятий сферы сервиса // Актуальные вопросы экономических наук: сборник материалов XLVII Международной научно-практической конференции. Новосибирск, 2015. С. 244-248.
10. Иншаков О. В., Иншакова Е. И., Митрофанова И. В., Петрова Е. А. Развитие эволюционного подхода в стратегии модернизации региона и макрорегиона. Препринт. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2009. 66 с.
11. Богомолова И. В., Машенцова Л. С., Сазонов С. П. Устойчивое развитие крупных городов с позиций оценки конкурентоспособности территории // Фундаментальные исследования. 2014. № 9. Ч. 11. С. 2506-2510.

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

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ И РЕГИОНОВ

INNOVATIVE ACTIVITY OF ENTERPRISES AND REGIONS

В статье рассматриваются вопросы, связанные с инновационной деятельностью и степенью инновационной активности организаций (предприятий) и регионов. Определены показатели инновационной активности, исходя из характера инновационной деятельности. Рассмотрены различные составляющие инновационной активности организаций (предприятий). Проведен анализ уровня инновационной активности регионов Российской Федерации за период 2018-2021 гг. по двум частным показателям: инновационная активность организаций региона и объем инновационных товаров (работ, услуг) в общем объеме отгруженных товаров (выполненных работ, услуг).

The article deals with issues related to innovation activity and the degree of innovation activity of organizations (enterprises) and regions. The indicators of innovation activity are determined based on the nature of innovation activity. Various components of innovative activity of organizations (enterprises) are considered. The analysis of the level of innovation activity of the regions of the Russian Federation for the period 2018-2021 is carried out according to two particular indicators: the innovative activity of organizations in the region and the volume of innovative goods (works, services) in the total volume of shipped goods (completed works, services).

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационная активность предприятий, инновационная активность регионов, показатели инновационной активности регионов.

Key words: innovative activity, innovative activity of enterprises, innovative activity of regions, indicators of innovative activity, costs of innovative activity of regions.

Современное состояние национальной и мировой экономик находится в прямой зависимости от того, насколько высока степень инновационной активности предприятий (организаций), функционирующих в экономической системе, регионов и экономик в целом.

Инновационными организациями (предприятиями) являются такие хозяйствующие структуры, у которых значительная доля реализованной продукции (услуг, технологий) формируется за счет разработки и/или внедрения инноваций и обеспечивает получение большей доли прибыли. Важную роль при этом играет использование человеческого капитала.

В официальных документах в нашей стране инновационная деятельность интерпретируется как «вся исследовательская (исследования и разработки), финансовая и коммерческая деятельность, которая в течение периода наблюдения направлена или приводит к созданию новых или

усовершенствованных продуктов (товаров, услуг), значительно отличающихся от продуктов, производивших организацией ранее, предназначенных для внедрения на рынке, новых или усовершенствованных бизнес-процессов, значительно отличающихся от предыдущих соответствующих бизнес-процессов организации, предназначенных для использования в практической деятельности» [1].

Инновационная деятельность оценивается с помощью инновационной активности. При этом важно рассматривать содержание и степень инновационной активности как предприятий, регионов и экономики в целом. Инновационная активность предприятия представляет собой сочетание степени интенсивности инновационных действий, осуществляемых предприятием, и способности фирмы мобилизовать для реализации этих действий необходимый потенциал. Исходя из того, что инновационная деятельность организаций (предприятий) должна иметь как стратегический, так и тактический характер [2], инновационную активность можно охарактеризовать с помощью различных показателей (табл. 1).

Таблица 1 - Показатели инновационной активности предприятий в зависимости от характера инновационной деятельности

Характер инновационной деятельности предприятий	Показатели инновационной активности
Стратегический характер (и в перспективе, и в реальном времени)	<ul style="list-style-type: none"> - качество инновационной стратегии; - степень мобилизации инновационного потенциала; - объем привлеченных инвестиций для осуществления инновационной деятельности; - методы инновационных преобразований; - обоснованность реализуемого уровня инновационной активности.
Тактический характер (рациональность в осуществляемых действиях и своевременность)	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие реакции фирмы характеру конкурентной стратегической ситуации; - скорость действий и проведения стратегических инновационных изменений.

Важными составляющими инновационной активности организации выступают: восприимчивость к инновациям со стороны потребителей продукции; интенсивность действий по внедрению инноваций; своевременность инноваций; способность мобилизовать необходимые ресурсы для осуществления инноваций; готовность к обновлению элементов инновационной системы и т. п. [3].

Степень инновационной активности предприятий – это один из важнейших факторов, влияющих на уровень инновационной активности региона, в котором эти предприятия осуществляют свою деятельность. И в свою очередь, инновационное развитие экономики страны невозможно без устойчивого экономического роста и повышения уровня инновационной деятельности регионов.

Инновационная деятельность региона представляет собой возможности региона к созданию, адаптации и генерированию продуктов научно-технического процесса с целью внедрения их в деятельность региональных структур с учетом повышения конкурентоспособности региона и благосостояния населения [4]. Развитие регионов зависит от эффективной региональной инновационной политики, основанной на инновационной стратегии. Чтобы понимать насколько развитой является региональная инновационная деятельность, необходим анализ инновационной активности, что позволит оценить уровень инновационного развития региона.

Анализ уровня инновационной активности должен проводиться на основе взаимосвязанных частных показателей и объединения их в единый интегральный показатель. В качестве частных показателей используются такие показатели, как:

- инновационная активность организаций (в процентах);
- объем инновационных товаров (работ, услуг) в общем объеме отгруженных товаров (в процентах) [5];
- объем и структура затрат на инновационную деятельность.

В табл. 2 представлены данные об уровне инновационной активности организаций по округам Российской Федерации [6].

Таблица 2 - Уровень инновационной активности организаций по округам Российской Федерации за период 2018-2021 гг., %

Округ Российской Федерации	Годы				Изменение за период, в 2021 по сравнению с 2018
	2018	2019	2020	2021	
Центральный федеральный округ	16,2	10,8	12,5	12,6	- 3,6
Северо-Западный федеральный округ	15,9	10,1	10,8	11,0	- 4,9
Южный федеральный округ	9,5	7,5	8,0	11,9	2,4
Северо-Кавказский федеральный округ	4,4	1,7	3,5	4,6	0,2
Приволжский федеральный округ	13,3	11,6	15,5	16,7	3,4
Уральский федеральный округ	14,9	9,3	10,2	11,1	- 2,2
Сибирский федеральный округ	9,9	7,5	9,8	9,3	- 0,6
Дальневосточный федеральный округ	8,9	6,0	6,9	7,7	- 1,2

Данные табл. 2 свидетельствуют о том, что инновационная активность большинства округов России имеет тенденцию к снижению. Только в трех округах этот показатель немного вырос. Больше всего выросла доля инновационно активных организаций в Приволжском федеральном округе.

В табл. 3 и 4 отражены данные об объемах товаров (работ, услуг), отгруженных (выполненных) по округам Российской Федерации, а также об объемах инновационных товаров в этой величине [6].

Таблица 3 - Объемы товаров (работ, услуг), отгруженных (выполненных) по округам Российской Федерации за период 2018-2021 гг., млн руб.

Округ Российской Федерации	Годы				Изменение за период, в 2021 по сравнению с 2018
	2018	2019	2020	2021	
Центральный федеральный округ	18999143,6	25508409,3	31783411,4	42850764,2	23851620,6
Северо-Западный федеральный округ	8455707,6	10590490,3	10786995,4	14386693,7	5930986,1
Южный федеральный округ	3712178,1	7268865,5	5211979,5	5913769,7	2201591,6
Северо-Кавказский федеральный округ	916743,4	836842,0	867221,4	1084214,6	167471,2
Приволжский федеральный округ	13370387,5	15245311,6	14174498,0	18015848,7	4645461,2
Уральский федеральный округ	12135271,6	15351992,7	13221826,3	18586110,9	6450839,3
Сибирский федеральный округ	7989309,3	9742109,3	10328484,5	12758303,3	4768994,0
Дальневосточный федеральный округ	3403885,5	4709908,9	4921591,3	6079577,7	2675692,2

Как видно из табл. 3, объемы отгруженных товаров (выполненных услуг) абсолютно возрос по всем округам Российской Федерации.

Таблица 4 - Объемы инновационных товаров (работ, услуг) в отгруженных (выполненных) товарах (работах, услугах) по округам Российской Федерации за период 2018-2021 гг., млн руб.

Округ Российской Федерации	Годы				Изменение за период, в 2021 по сравнению с 2018
	2018	2019	2020	2021	
Центральный федеральный округ	1181418,5	1425670,3	1653352,2	1980925,7	799507,2
Северо-Западный федеральный округ	487714,8	591698,8	676257,5	939508,0	451793,2
Южный федеральный округ	207829,5	196630,6	172935,5	210083,1	2253,6
Северо-Кавказский федеральный округ	40634,2	44225,5	44284,7	76758,9	36124,7
Приволжский федеральный округ	1778685,7	1716539,3	1606414,4	1860814,1	82128,4
Уральский федеральный округ	526785,8	501088,9	500723,7	485138,8	1011924,6
Сибирский федеральный округ	176148,6	248562,0	382073,2	312160,6	136012,0
Дальневосточный федеральный округ	117059,2	138966,5	153005,1	137952,8	20893,6

Объемы инновационных товаров (работ, услуг) в отгруженных (выполненных) товарах (работах, услугах) по округам Российской Федерации абсолютно растут.

В табл. 5 представлены данные относительно того, какую долю объемы инновационных товаров (работ, услуг) занимают в общем объеме отгруженных (выполненных) товаров (работ, услуг) по федеральным округам за период 2018-2021 гг.

Таблица 5 - Доля инновационных товаров (работ, услуг) в отгруженных (выполненных) товарах (работах, услугах) по округам Российской Федерации за период 2018-2021 гг.

Федеральный округ Российской Федерации	Год	Объемы отгруженных товаров (работ, услуг), всего, млн руб.	Объемы отгруженных инновационных товаров (работ, услуг), млн руб.	Доля отгруженных инновационных товаров (работ, услуг) в общем объеме отгруженных товаров (работ, услуг), %
Центральный ФО	2018	18 999 144	1 181 419	6
Северо-Западный ФО		8 455 708	487 715	6
Южный ФО		3 712 178	207 830	6
Северо-Кавказский ФО		916 743	40 634	4
Приволжский ФО		13 370 388	1 778 686	13
Уральский ФО		12 135 272	526 786	4
Сибирский ФО		7 989 309	176 149	2
Дальневосточный ФО		3 403 886	117 059	3
Центральный ФО	2019	25 508 409	1 425 670	6
Северо-Западный ФО		10 590 490	591 699	6
Южный ФО		7 268 866	196 631	3
Северо-Кавказский ФО		836 842	44 226	5
Приволжский ФО		15 245 312	1 716 539	11
Уральский ФО		15 351 993	501 089	3
Сибирский ФО		9 742 109	248 562	3
Дальневосточный ФО		4 709 909	138 967	3
Центральный ФО	2020	31 783 411	1 653 352	5
Северо-Западный ФО		10 786 995	676 258	6
Южный ФО		5 211 980	172 936	3
Северо-Кавказский ФО		867 221	44 285	5
Приволжский ФО		14 174 498	1 606 414	11
Уральский ФО		13 221 826	500 724	4
Сибирский ФО		10 328 485	382 073	4
Дальневосточный ФО		4 921 591	153 005	3
Центральный ФО	2021	42 850 764	1 980 926	5
Северо-Западный ФО		14 386 694	939 508	7
Южный ФО		5 913 770	210 083	4
Северо-Кавказский ФО		1 084 215	76 759	7
Приволжский ФО		18 015 849	1 860 814	10
Уральский ФО		18 586 111	485 139	3
Сибирский ФО		12 758 303	312 161	2
Дальневосточный ФО		6 079 578	137 953	2

Данные табл. 5 свидетельствуют о том, что доля инновационных в отгруженных товарах (работах, услугах) практически по всем федеральным округам за рассматриваемый период снижается; в Северо-Кавказском ФО этот показатель растет, но сама доля этих товаров по отношению к другим округам, низкая. Самая высокая доля инновационных в отгруженных товарах (работах, услугах) у Приволжского ФО, но абсолютно она тоже снижается.

Итого по всем округам Российской Федерации:

- 2018 год – отгружено товаров (выполнено работ, услуг) на сумму 68982627 млн руб., из них на 4516276 млн руб. – отгружено инновационных товаров (выполнено работ, услуг), что составляет 6,5 % от всей суммы отгруженных (выполненных) товаров (работ, услуг);

- 2019 год – отгружено товаров (выполнено работ, услуг) на сумму 89253930 млн руб., из них на 4516276 млн руб. – отгружено инновационных товаров (выполнено работ, услуг), что составляет 5,4 %;

- 2020 год – отгружено товаров (выполнено работ, услуг) на сумму 91296008 млн руб., из них на 5189046 млн руб. – отгружено инновационных товаров (выполнено работ, услуг), что составляет 5,7 %;

- 2021 год – отгружено товаров (выполнено работ, услуг) на сумму 119675283 млн руб., из них на 6003342 млн руб. – отгружено инновационных товаров (выполнено работ, услуг), что составляет 5,0 %.

Таким образом, исследуемый показатель инновационной активности регионов в целом по стране также имеет тенденцию к снижению.



Рис.1. Динамика отгруженных и инновационных товаров (выполненных работ, услуг) и доли инновационных товаров (выполненных работ, услуг) в отгруженных, млн руб. и %

В табл. 6 представлен анализ исследуемой ситуации по федеральным округам в сумме за все четыре года рассматриваемого периода.

Таблица 6 - Доля инновационных товаров (работ, услуг) в отгруженных (выполненных) товарах (работах, услугах) по округам Российской Федерации за период 2018-2021 гг.

ФО РФ	Объемы отгрузки товаров (работ, услуг), млн руб.	Объемы отгрузки инновационных товаров (работ, услуг), млн руб.	Доля инновационных товаров (работ, услуг) в объеме отгруженных товаров (работ, услуг) по округу, %	Доля отгрузки товаров (работ, услуг) округа в объеме отгрузки по РФ, %	Доля отгрузки инновационных товаров (работ, услуг) округа в объеме отгрузки инновационных товаров (работ, услуг) по РФ, %
ЦФО	119 141 729	6 241 367	5,2	32	30
СЗФО	44 219 887	2 695 179	6,1	12	13
ЮФО	22 106 793	787 479	3,6	6	4
СКФО	3 705 021	205 903	5,6	1	1
ПФО	60 806 046	6 962 454	11,5	16	34
УФО	59 295 202	2 013 737	3,4	16	10
СФО	40 818 206	1 118 944	2,7	11	5
ДФО	19 114 963	546 984	2,9	5	3
ИТОГО	369 207 847	20 572 047	5,6	100	100

Доля инновационных товаров (работ, услуг) показывает соотношение объемов отгруженных и инновационных товаров (работ, услуг) по каждому округу за все четыре года рассматриваемого периода. Самое большое значение данный показатель принимает в Приволжском федеральном округе – 11,5 %.

Доля отгруженных товаров (выполненных работ, услуг) показывает, какую часть общего объема отгруженных товаров по стране в целом за рассматриваемый период занимает объем отгруженных товаров (выполненных работ, услуг) федерального округа за тот же период. Самый высокий показатель имеет Центральный федеральный округ (32 %), на втором месте по этому показателю – Приволжский и Уральский федеральные округа (по 16 %). Самая низкая доля в отгрузке товаров (работ, услуг) в объеме отгрузки по РФ у Северо-Кавказского федерального округа (1 %).

Последний показатель – доля отгрузки инновационных товаров (работ, услуг) в общем объеме отгрузки инновационных товаров (работ, услуг) по всей Российской Федерации – отражает, насколько тот или иной регион страны делает упор в развитии своей экономики на инновации. Первое место здесь занимает Приволжский федеральный округ – у него 34 %. И, хотя Центральный федеральный округ имеет практически такую же долю (30 %), как и Приволжский, ситуация все-таки оптимистичнее у Приволжского округа, так как его доля по отгрузке товаров (работ, услуг) во всем объеме отгрузки в стране меньше, чем у Центрального округа, а доля отгрузки инновационных товаров (работ, услуг) в общем объеме отгрузки инновационных товаров (работ, услуг) по РФ выше.

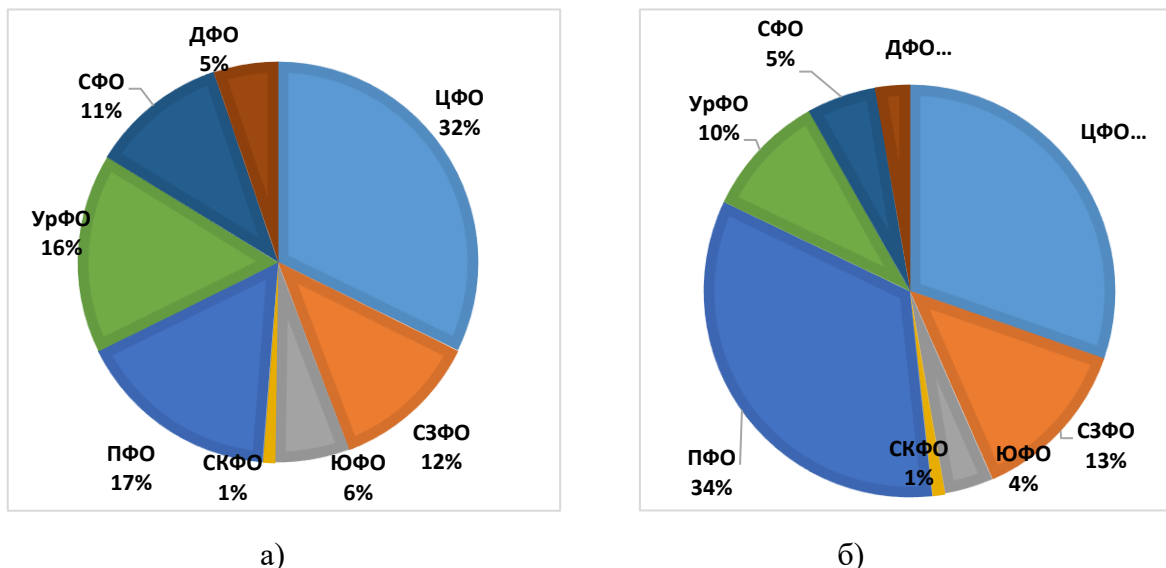


Рис. 2. а) Структура отгруженных товаров (работ, услуг) по округам РФ в общем объеме отгруженных товаров (работ, услуг), %; б) Структура отгруженных инновационных товаров (работ, услуг) по округам РФ в общем объеме отгруженных инновационных товаров (работ, услуг), %

Если проанализировать долю отгруженных инновационных товаров (выполненных работ, услуг) в общем объеме отгруженных товаров в целом по стране, то и здесь ситуация аналогичная. У всех округов в совокупности этот показатель равен 5,6 %. Лидерами являются Приволжский (1,9 %) и Центральный (1,7 %) округа, все остальные округа имеют долю ниже процента; меньше всего у Северо-Кавказского (0,1 %) и Дальневосточного (0,1 %) округов.

Список литературы

1. Приказ Росстата от 30.07.2021 N 463 (ред. от 17.12.2021) «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022). Режим доступа: <https://www.consultant.ru>.
2. Рахманова Т. Э. Инновационная деятельность организации: современные методы оценки / Т. Э. Рахманова, А. А. Крюкова. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2017. № 1(135). С. 252-254. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/135/37858/>
3. Муратова Н. А., Тарасова И. А. Инновационная активность и ее содержание // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. № 12-1. С. 329-333.
4. Ахметова Г. Ж., Байнеева П. Т., Парманова Р. С., Яворска М. Инновационная деятельность как основа развития региона // Вестник Карагандинского университета. Серия: Экономика. 2019. № 4. С. 172-179.
5. Алексеев С. Г. Оценка уровня инновационной активности региона // Вестник науки и образования. 2015. № 10(12). С. 46-56.
6. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://www.rosstat.gov.ru>

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации – Уральский институт управления», г. Екатеринбург

ИВЕНТ-ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ

EVENTS AND FESTIVALS IN MODERN SOCIO-CULTURAL SPACE OF A REGION

В статье поднимается проблема развития событийной деятельности в условиях современного общества и цифровизируемой городской среды. В сравнении рассматриваются традиционные и цифровые подходы к проведению ивент-мероприятиями с точки зрения новых управленческих возможностей и угроз социальному и культурному благополучию.

The article raises up the problem of event-management development in the conditions of promoting reality of digital society. The comparative approach reviews some traditional and digital methods to conducting events in terms of new managerial possibilities and social wellness threats. It also highlights the importance of hybrid methods as a middle way of effective event business running.

Ключевые слова: ивент, праздник, массовые коммуникации, социальные технологии.

Key words: event, festival, public relations, social technology.

Современная городская среда стремительно развивается в части цифровых нововведений и замещения традиционных решений. Самые разнообразные сферы общественной жизни все стремительнее подвергаются внедрению элементов или полному замещению цифровыми инструментами. Однако цифровые нововведения по-прежнему неоднозначно оцениваются населением с точки зрения их удобства или принципиальных выгод для некоторых социально или культурно значимых сфер деятельности. Такими сферами являются, например, сфера образования или государственного и муниципального управления в части взаимодействия граждан с органами власти [4]. Событийная деятельность, или ивент-деятельность, может рассматриваться как еще одна область, цифровизация в которой на данном этапе инициирует больше вопросов, чем готовых взвешенных решений, поскольку событийная среда играет значимую роль в развитии территории, как в социально-экономическом, так и в культурном аспектах. Это обуславливает необходимость многоаспектного подхода к оценке целесообразности внедрения цифрового инструментария в ивент-деятельность или, тем более, замещения традиционных оффлайн-практик организации и управления ивент-проектом злободневными онлайн-альтернативами.

За несколько лет действия ограничительных мер ряд мероприятий показал положительный опыт внедрения онлайн-технологий (конференции, деловые встречи, форумы и т. д.). Однако проявилось и значительное количество примеров негативного опыта, по большей части касающегося таких мероприятий, которые подразумевают не только обмен информацией между участниками, но и получение субъективного событийного опыта и эмоционального отклика (фестивали, праздничные мероприятия и др.) [1]. К последним можно отнести, например, День города 2021 в Екатеринбурге, где онлайн-трансляция развлекательных площадок вызвала значительное количество скептических отзывов в социальных сетях.

Говоря о цифровизированных ивент-мероприятиях как популярной и дискуссионной тенденции современных событийных практик в регионах, важно конкретизировать сущность последних. Можно выделить два направления. Первое подразумевает использование сетевых площадок в качестве инструмента связей с общественностью в преддверии мероприятия и является цифровизацией одного из этапов менеджмента событий или инструментом цифровых маркетинговых коммуникаций. Цифровым же ивентом мы, во-первых, можем считать такое мероприятие, которое проводится в режиме онлайн при отсутствии аудитории «во плоти», а во-вторых, такой подход к организации мероприятия, при котором во взаимодействие с аудиторией и в управление ее широко внедряются технологии больших данных и носимых устройств [6].

Ивент-мероприятия как специфический вид массовых мероприятий наиболее сильно подвержен двустороннему влиянию управляемой аудитории и управляющей стороны, поскольку выстраивается на постоянном контакте организующей стороны с воспринимающей, а также непосредственно между участниками [2]. Поэтому оценить возможности и угрозы цифровизации и виртуализации целесообразно именно с точки зрения их влияния на социализирующую функцию ивента (табл. 1).

Как видно из табл. 1, преимущества и возможности, которые цифровизация дает ивент-мероприятиям, являются в основном инструментальными, упрощающими или расширяющими организационные возможности. Так, использование баз данных и поведенческих алгоритмов способствует интеграции организатора в повседневную среду посетителя, обеспечивая тем самым более тесную коммуникацию, позволяющую выстраивать более персонализированную стратегию продвижения своих услуг.

Недостатки и угрозы носят более фундаментальный социализирующий характер, который в кратком изложении сводится к следующему: участник ивент-мероприятия, проводимого на виртуальной площадке, изолирован и предоставлен самому себе, что нарушает фундаментальный атрибут ивентности: чувство сопричастности и идентификации себя с собравшимся обществом и принадлежность к некому уникальному пространственно-временному промежутку. В особенности эта угроза проявляется в отношении

современной молодежи, поколения Z, выросшего в более обезличенной и одномерной среде цифровых технологий [3].

Таблица 1 - Возможности и угрозы цифровизации ивент (составлено по [2; 3; 4; 5; 6])

Преимущества	Недостатки
Нет пространственно-временной привязанности. Тесная взаимосвязь с окружающим человека повседневным «миром-в-смартфоне». Расширение каналов взаимодействия с аудиторией, интегрированность. Повышение экологичности. Быстрая доступность информации	Изолированность участников мероприятия. Затруднение невербальной коммуникации и культурно-ценностного обмена. Потеря созидательной и развивающей мотивации. Отсутствие материального подтверждения пережитого событийного опыта. Перераспределение ролей. Одномерность получаемого опыта социализации
Возможности	Угрозы
География мероприятия может быть значительно расширена. Интенсификация процесса привлечения внимания к мероприятию. Упрощение процесса изучения аудитории. Возможность брендинга и проектирования окружающей «виртуальной» среды	Ослабление межличностных отношений и социальных взаимосвязей. Обесценивание творческого начала. Затруднение трансляции аксиологических основ между группами и поколениями. Потеря психоэмоционального контакта, позволяющего управлять настроением публики. Десоциализация

В табл. 2 представлены основные тактические направления, разработка которых будет способствовать реализации балансовой стратегии развития ивент-деятельности.

Таблица 2 - Ключевые направления работы с организационным процессом в ивент-проекте

Как воспользоваться возможностями?	За счет чего снизить угрозы?
Проектирование и программирование посетительского опыта до его получения	Гибридизация. Использование сетевых ресурсов для работы с аудиторией
Что может помешать?	Какие самые большие опасности?
Препятствия при возобновлении деятельности после пандемии. Личные и индуцированные особенности поведения	Сближение и замещение индустрии досуга с индустрией виртуального досуга. Популяризация мета-пространств

Эффект ивент-мероприятий проявляется не только в стимулировании местной экономики; в них заложено и ожидание повышенных социальных результатов, таких как усиление чувства общности и сплоченности, подчеркивание значимости социальной принадлежности к той или иной группе, активизация социальной и гражданской позиции. Поэтому важной проблемой, поставленной перед городской событийной деятельностью в период цифровизации, является поиск такой стратегии управления ивентами, которая бы позволила сохранить доверительный контакт с молодыми поколениями, измененными влиянием глобальной цифровизации, но вместе с тем и

актуализировать свой воспитательно-социализирующий потенциал в такой степени, которая бы позволяла снижать десоциализирующее влияние сетевого взаимодействия с референтными группами.

Гибридные мероприятия, как альтернатива двум этим крайностям, может способствовать достижению эффективного баланса между потенциальными управленческими возможностями и социальными угрозами. Однако важно уделить особенное внимание тому, что существует множество вариантов гибридной организации мероприятий: от полной трансляции всего происходящего на площадке в режиме реального времени до различных типовых игровых механик. От выбранного варианта в значительной степени будет зависеть коммуникативная эффективность ивент-мероприятия. Так, просмотр трансляции с большей вероятностью не будет восприниматься аудиторией как участие в мероприятии, что соответственно снизит эффект ивент-технологии [5]. Этим обуславливается нерешительность менеджеров при выборе данного формата: например, опрос Дайджеста индустрии встреч свидетельствует о неуверенности 97 % респондентов в отношении внедрения гибридных технологий [7]. С другой стороны, результаты опроса Ассоциации конгрессов и конференций указывают на то, что 84 % организаторов готовы рассмотреть варианты внедрения цифровых элементов в свою деятельность [8].

Потенциальное внедрение гибридных форматов мероприятий также связано с дополнительными рисками, которые требуют дальнейшего изучения в литературе. В частности, требует дальнейшего рассмотрения аспект изменения степени социально-технологического влияния управляющего субъекта на ивент-сообщество. Как пишет И. Симонс, гибридная форма организации мероприятия может быть связана с потерей контроля над сообществом, так как взаимодействие участников происходит по большей части за пределами площадки, доступной к оперативному реагированию организаторов [9].

Тем не менее, на современном бифуркационном этапе гибридные форматы представляют собой привлекательный срединный путь. Они обладают рядом положительных характеристик, таких как персонализированность, более широкий охват, повышение экологичности и т. д. Совмещая возможности удаленного расширенного посещения и дополненных возможностей, гибридные форматы сохраняют необходимость физических встреч. Это будет продолжать оказывать положительное влияние на социально-экономическое развитие территорий и городской культурной среды, а также поддерживать бизнес-сектор индустрии встреч и связанных с ней сфер предпринимательства. Однако в будущем, определенно, будет сохраняться необходимость в дополнительных исследованиях взаимодействия и интеграции виртуальных и гибридных встреч в социокультурную среду современных «умнеющих» городов.

В заключение отметим следующее. Несмотря на то, что цифровые мероприятия способны предоставить ряд преимуществ организаторам и аудитории, необходимо критически подходить к определению объема и структуры их присутствия в процессе управления ивент-проектом. Причин для

этого несколько: во-первых, существует риск ослабления социальных взаимосвязей; во-вторых, вероятно затруднение культурно-ценностного обмена средствами событийной коммуникации; наконец, опасность представляет одномерность получаемого опыта социализации вплоть до десоциализации. Внедрение онлайн-технологий в практику организации и проведения ивент-мероприятий на постоянной основе представляется неоднозначным, несмотря на активное продвижение и рекламу любых инноваций, обладающих приставками «цифровой» или «умный». Однако внедрение элементов гибридного проведения мероприятий может, с учетом критического подхода к выбору и выстраиванию коммуникационной стратегии, принести определенные преимущества в работу с аудиторией с социально-технологических позиций.

Список литературы

1. Карпова М. К., Куренева А. А. Организация специальных мероприятий в онлайн-формате: возможности социального взаимодействия // Наука. Общество. Государство. 2020. № 4(32). С. 195-202.
2. Крутякова А. В. Специфика организации и проведения специальных событий в сфере культуры // Вестник современных исследований. 2019. № 2.1(29). С. 40-43.
3. Мелехова А. С. Трансформация событийной индустрии в условиях вызовов цифровой экономики // Российская школа связей с общественностью. 2020. № 18-19. С. 178-196.
4. Попов Е. В., Кох И. А., Семячков К. А. Экономическое таргетирование развития умных городов // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 1., Т 2. С. 859-878.
5. Трофимова Н. Н., Будагов А. С. Особенности event-менеджмента в условиях цифровизации российских предприятий // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. 2021. № 4. С. 63-67.
6. Шелгинская В. А. Внедрение «умных» технологий в управление ивент-деятельностью: социокультурный аспект // Цифровая социология. 2022. Т. 5. № 2. С. 51-60.
7. Simons I. Events and online interaction: The construction of hybrid event communities // Leisure Studies. 2019. Т. 38. №. 2. С. 145-159.
8. Гибридные мероприятия набирают популярность среди организаторов // Дайджест индустрии встреч. 2020. № 70. С.13-14.
9. Цифровые инновации в ивент-индустрии. [Электронный ресурс] // Центр международной торговли [веб-сайт]. Режим доступа: <https://corp.wtcmoscow.ru/services/international-partnership/actual/tsifrovye-innovatsii-v-ivent-industrii/> (дата обращения 24.06.2022).

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург (Россия)

²Киргизский государственный университет имени 50-летия СССР, г. Бишкек (Киргизия)

ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INDUSTRY IN MODERN CONDITIONS

В статье авторы рассматривают особенности развития промышленности в современных условиях, которые характеризуются ситуацией постоянного роста населения, переходом к постиндустриальной экономике, увеличением социальных и экологических требований общественности. Авторы отмечают важность развития промышленности с точки зрения поддержания своего собственного нормального функционирования, а также развития других секторов экономики: сельского хозяйства и сферы услуг. Они пишут о необходимости разработки и реализации сбалансированной промышленной политика государства.

In the article, the authors consider the features of industrial development in modern conditions, which are characterized by a situation of constant population growth, transition to a post-industrial economy, increasing social and environmental demands of the public. The authors note the importance of industrial development in terms of maintaining its own normal functioning, as well as the development of other sectors of the economy: agriculture and services. They write about the need to develop and implement a balanced industrial policy of the state.

Ключевые слова: промышленность, услуги, постиндустриальная экономика, деиндустриализация, высокотехнологичная отрасль экономики, промышленная политика.

Key words: industry, services, post-industrial economy, deindustrialization, high-tech industry, industrial policy.

При наблюдаемом переходе от индустриальной к постиндустриальной экономике и значительном расширении по объему и разнообразию сферы услуг важной составляющей хозяйственной деятельности общества остается промышленность. Она создает материальную базу в виде зданий, сооружений, машин и оборудования и многого другого для развития других секторов экономики: сельского хозяйства и сферы услуг.

Особенностями развития промышленности в современных условиях выступают следующие.

1. Современная промышленность развивается в ситуации значительного роста населения, потребности которого растут как в количественном, так и качественном отношении. Стремительный рост населения в период 1960-2021 гг. отчетливо виден по рисунку 1, сформированному с использованием

данных Всемирного банка. В 1960 г. население мира было 3,032 млрд чел.; в настоящее время уже составляет 7,837 млрд чел.

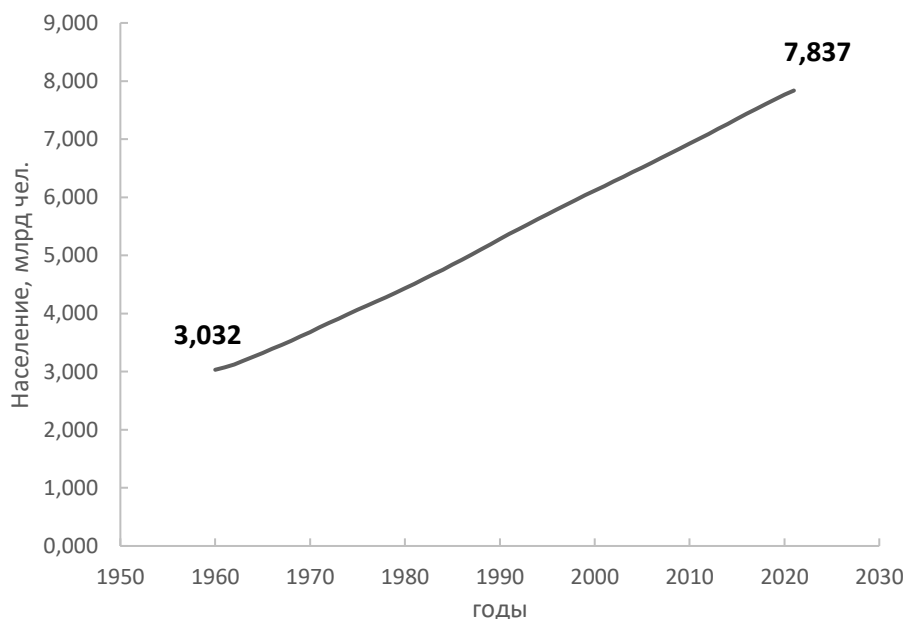


Рис. 1. Численность населения Земли

Источник: составлено авторами на основе данных [4]

В соответствии с научными исследованиями ученых в течение текущего столетия ожидается рост населения мира до предельных значений от 9,4 [1, 2] до 12 млрд чел. [3]. При таком росте численности населения мира и, соответственно, его потребностей нагрузка на производственные мощности существенно возрастает.

2. В развитых странах переход к постиндустриальной экономике связан со структурными изменениями, которые выражаются в том, что постепенно сокращается доля промышленной сферы и постоянно растет доля сферы услуг в составе ВВП. В развивающихся странах и мире в целом из-за не полностью насыщенного спроса на машины и оборудование доля промышленной сферы в составе ВВП остается на том же уровне или даже растет. По величине же добавленной стоимости и в развитых, и в развивающихся странах промышленное производство неуклонно увеличивается (табл. 1).

3. Промышленность способствует значительному развитию сферы услуг. Авторами выявлена прямая зависимость сферы услуг от промышленности в стоимостном выражении. При формировании линейной модели зависимости услуг от промышленного производства во всем мире (рисунок 2а) получается высокий коэффициент детерминации $R^2 = 0,98$.

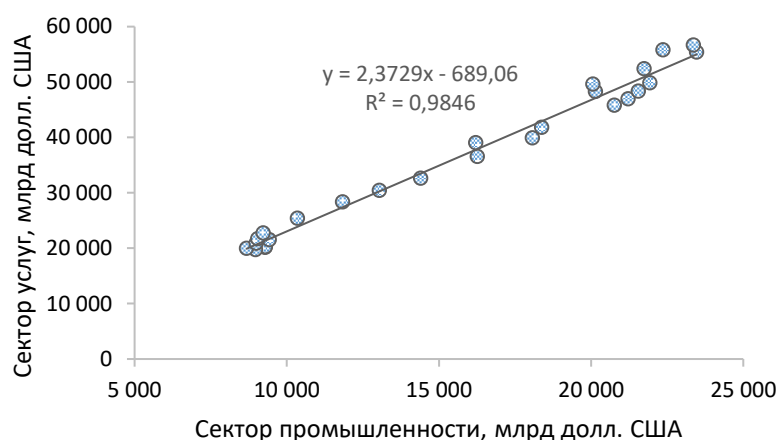
При опоре на технику и технологии сфера услуг развивается более быстрыми темпами, чем промышленность. Из рисунка 2б видно, что за период с 1991 по 2020 гг. линии услуг и промышленности значительно расходятся, соотношение услуги/промышленность по состоянию на 2020 г. составляет 2,5 ед.

Таблица 1 – Промышленность (включая строительство), добавленная стоимость (текущие млн долл. США)

Годы	Мир в целом	Россия	Китай	Индия	США	Великобритания
1990	Нет данных	232,6	148,1	88,1	Нет данных	302,8
1991	7649,7	237,6	159,1	71,4	Нет данных	308,4
1995	9288,2	136,6	343,4	103,0	Нет данных	330,8
2000	9418,8	88,1	551,6	128,0	2301,5	378,5
2005	13038,0	249,3	1074,9	242,3	2765,1	515,6
2010	18366,4	457,5	2830,4	514,8	2906,0	470,5
2015	20138,8	406,2	4517,7	575,3	3384,0	537,1
2020	22359,6	443,9	5558,2	654,4	3852,5	471,6
2021	27177,6	589,8	6991,8	821,0	Нет данных	564,1

Источник: составлено авторами на основе данных [4].

а)



б)

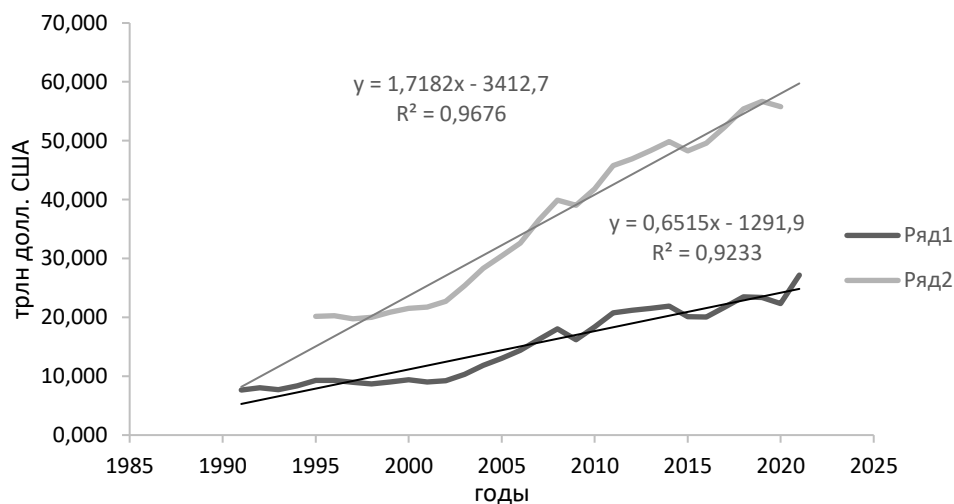


Рис. 2. Развитие промышленности и сферы услуг за период с 1991 по 2021 гг. по миру в целом: а – модель зависимости сферы услуг от промышленного производства (в млрд долл. США); б – изменение показателей промышленного производства (ряд 1) и показателей оказания услуг (ряд 2)

Источник: составлено авторами на основе данных [4].

Было выявлено, что если страны преждевременно начинают процесс деиндустриализации (уменьшения доли промышленности в составе ВВП), то это влечет за собой замедление экономического роста и формирование сферы услуг с низкой производительностью труда. В свою очередь деиндустриализация на этапе зрелости промышленности страны, как правило, ведет к активному развитию высокотехнологичных услуг [5].

4. Переход от индустриальной к основанной на знаниях и инновациях постиндустриальной экономике предусматривает обновление промышленности на основе новых, передовых пятого и шестого технологических укладов и возникновение высокотехнологичных отраслей экономики. Ученые данный процесс называют новой индустриализацией, которая, по их мнению, возможна при наличии соответствующих специалистов и инфраструктуры. Кроме того, они предостерегают от ситуации содействия только наукоемким секторам экономики, рассматриваемым в качестве ключевого фактора новой индустриализации. Необходимо системное влияние новых технологий на все сектора экономики и сферы жизни населения [6].

5. Наибольшую долю промышленной сферы составляет обрабатывающая промышленность. В период 1995-2021 гг. она росла более быстрыми темпами в развивающихся странах (табл. 2).

Таблица 2 – Годовой процент роста добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в мире и различных странах

Годы	Мир в целом	Российская Федерация	Индия	США	Великобритания
1990	Нет данных	Нет данных	4,77	Нет данных	Нет данных
1991	Нет данных	Нет данных	- 2,40	Нет данных	- 4,86
1995	Нет данных	Нет данных	15,46	Нет данных	1,54
2000	6,37	Нет данных	7,30	7,15	4,33
2005	3,62	4,44	9,35	2,92	1,78
2010	8,69	8,61	7,70	5,79	0,75
2015	2,44	- 0,92	13,06	1,02	0,99
2020	- 3,60	0,50	- 0,60	- 0,04	- 9,08
2021	Нет данных	4,50	10,47	Нет данных	7,18

Источник: составлено авторами на основе данных [4].

В современных условиях важным показателем технологического развития обрабатывающей промышленности в мире и различных странах является добавленная стоимость в средне- и высокотехнологичном производстве (% добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности). Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что развивающиеся страны догоняют развитые в использовании передовых технологий в обрабатывающей промышленности.

В соответствии с Отчетом о промышленном развитии ЮНИДО в 2016 году за период 1972-2012 гг. в развивающихся и развитых странах активно развивались все подотрасли обрабатывающей промышленности. При их группировке по типу технологий оказалось, что «в 2012 г. более половины мировой добавленной стоимости в низко- и среднетехнологичных отраслях

создавалось в развивающихся странах, при этом даже в высокотехнологичных отраслях в развивающихся странах создавалась почти половина мировой добавленной стоимости» [5].

Таблица 3 – Динамика изменения добавленной стоимости в средне- и высокотехнологичном производстве (% добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности) в различных странах

Годы	Российская Федерация	Китай	Индия	США	Великобритания
1990	33,64	37,84	40,01	48,65	44,76
1991	33,64	38,35	42,63	48,97	44,44
1995	29,19	37,98	46,22	49,22	43,37
2000	32,65	42,88	41,33	51,01	43,46
2005	22,45	42,44	39,61	49,31	42,38
2010	25,04	41,38	39,21	48,07	49,74
2015	28,56	41,45	42,88	48,32	48,32
2019	25,64	41,45	41,33	47,05	48,17

Источник: составлено авторами на основе данных [4].

6. Развитие промышленного производства всегда сопровождается отрицательными экологическими и социальными явлениями, которые необходимо эффективно решать. Индустриальная экономика, базирующаяся на использовании рабочей силы и природных ресурсов, в большей степени вызывает возникновение экологических проблем: загрязнением окружающей среды и истощением природно-ресурсного потенциала. Особенностью этапа развития, связанного с формированием постиндустриальной экономики, которая характеризуется использованием в первую очередь капитала и новинок научно-технического прогресса, возможностью применения экологически чистых технологий и переходом от трудоемкой к более капиталоемкой и технологически емкой экономике, является то, что социальные проблемы превалируют над экологическими. Во-первых, замещение труда капиталом приводит к снижению уровня занятости и, соответственно, ухудшению благосостояния населения; во-вторых, рост спроса на высококвалифицированных работников повышает степень неравенства в оплате их труда по сравнению с оплатой труда неквалифицированных работников [5].

Учёт трендов развития промышленности в современных условиях важен для разработки сбалансированной промышленной (индустриальной) политики различных стран и регионов. При разработке данной политики государственным органам необходимо учитывать мнение, как её сторонников, так и противников. Сторонники государственной промышленной политики отмечают, что в зависимости от ситуации она может быть отраслевой, поддерживающей отдельные отрасли экономики (более подходит для стран с развивающейся промышленностью), и структурно-институциональной, смягчающей последствия «провалов рынка» и корректирующей «внешние эффекты» (более подходит для стран с развитой промышленностью). В качестве составляющих индустриальной политики рассматриваются торговая,

налоговая, бюджетная, энергетическая, экологическая, региональная, научно-техническая и инновационная политики [7, 8]. При проведении государственной промышленной политики необходимо помнить ее возможные негативные последствия, заключающиеся, например, в том, что из-за помощи только отдельным предприятиям или сферам деятельности, ограничения «свободного рынка» проводимая государством промышленная политика может привести только к разбалансированности экономики [9].

Таким образом, развитие промышленности (индустриализация) играет в настоящее время и будет играть в будущем важную роль в экономике различных стран. В развивающихся странах развитие еще не до конца сформированной промышленной сферы будет являться критическим фактором роста. Развитые же страны должны увеличивать долю средне- и высокотехнологичных производств для активного развития сферы услуг, основанных на высоких технологиях.

Список литературы

1. Коротаев А. В., Халтурина Д. А., Малков А. С., Божевольнов Ю. В., Кобзева С. В., Зинькина Ю. В. Законы истории: Математическое моделирование и прогнозирование мирового и регионального развития. Изд. 3-е, сущ. перераб. и доп. М.: Изд-во ЛКИ, 2010. 344 с.
2. Подлазов А. В. Глобальная демографическая теория // Демографическое обозрение. 2018. Т. 5. № 1. С. 39-63.
3. Капица С. П. Мировой демографический кризис // Мир перемен. 2007. № 1. С. 145-161.
4. Всемирный банк. Банк данных. Показатели мирового развития // Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
5. Отчет о промышленном развитии – 2016. Роль технологий и инноваций во всеохватывающем и устойчивом промышленном развитии: обзор ЮНИДО // Режим доступа: https://www.unido.org/sites/default/files/201512/EBOOK_IDR2016_OVERVIEW_RUSSIAN_0.pdf
6. Татаркин А. И. Новая индустриализация экономики России: потребность развития и/или вызовы времени // Экономическое возрождение России. 2015. № 2(44). С. 20-31.
7. Идрисов Г. И. Промышленная политика России в современных условиях / Г. Идрисов. М.: Изд-во Ин-та Гайдара, 2016. 160 с.
8. Стариков Е. Н. Промышленная политика: подходы к формированию и управлению реализацией. [Электронный ресурс]: моногр. / Е. Н. Стариков. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017. 71 с. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Мин. системные требования: IBM IntelCeleron 1,3 ГГц; Microsoft Windows XP SP3; Видеосистема Intel HD Graphics; дисковод, мышь.
9. Айкхофф Н. Политика поддержки конкуренции и «новая» промышленная политика // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2011. № 3. С. 5-11.

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

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

FORMATION OF OPTIMAL TAX POLICY AT THE PRESENT STAGE

Одним из активных и наиболее действенных регуляторов стратегии экономического развития России является налоговая политика. Формирование оптимальной налоговой политики должно базироваться на оптимальном сочетании интересов как всех социальных слоев общества, так и государства, исходя из задач достижения национальных целей социально-экономического развития России на перспективу. В 2020 г. – начале 2021 г. Правительством РФ были внесены эффективные изменения в налоговое законодательство и реализован антикризисный пакет, а также разработаны перспективные направления на 2022-2024 гг.

One of the most active and effective regulators of Russia's economic development strategy is tax policy. The formation of an optimal tax policy should be based on an optimal combination of interests of all social strata of society and the state, based on the objectives of achieving the national goals of socio-economic development of Russia in the future. In 2020 and early 2021, the Government of the Russian Federation made effective changes to tax legislation and implemented an anti-crisis package, as well as developed promising directions for 2022-2024.

Ключевые слова: кризис, налоговая политика, налоговое законодательство, стратегия экономического развития, налоговое администрирование, антикризисный пакет.

Key words: crisis, tax policy, tax legislation, economic development strategy, tax administration, anti-crisis package.

Одним из активных и наиболее действенных регуляторов стратегии экономического развития России является налоговая политика. Налоговая политика представляет собой систему экономических, финансовых и правовых государственных мер по становлению налоговой системы с целью обеспечения финансовых потребностей государства, определенных социальных групп общества, а также развития экономики государства за счет перераспределения финансовых ресурсов.

Взаимозависимость экономической системы государства и налоговой системы является двусторонней. Это выражается в том, что с одной стороны, макроэкономическая ситуация в мире и стране, особенности проводимой правительством экономической политики определяют структуру и динамику налоговых поступлений в бюджет государства. С другой стороны, институциональные характеристики и свойства налоговой системы оказывают существенное влияние на деловую активность хозяйствующих субъектов и направлений их инвестиционных вложений. Таким образом, формирование

оптимальной налоговой политики должно базироваться как на оптимальном сочетании интересов всех социальных слоев общества, так и государства, исходя из задач достижения национальных целей социально-экономического развития России на перспективу.

Существенное отрицательное влияние на состояние современной отечественной экономики оказали и мировой экономический кризис, и глобальная пандемия 2019 г. Все это привело к масштабному сокращению деловой активности хозяйствующих субъектов, неопределенности и ухудшению внешнеторговых связей. Такая ситуация вызвала настоятельную необходимость к быстрейшему реагированию со стороны Правительства РФ с целью быстрейшего восстановления экономики страны и возможности сохранения потенциала развития с минимальными потерями.

В 2020 г. – начале 2021 г. были внесены эффективные изменения в налоговое законодательство. В 2020 г. был реализован антикризисный пакет, величина которого в стоимостном эквиваленте составила более 4,5 % ВВП. Данный пакет включил в себя налоговые меры, которые позволили оказать серьезную поддержку предпринимательской деятельности, стимулировать инвестиционную и экономическую активность. Пакет антикризисных мер включил в себя следующее.

1. В сфере малого и среднего предпринимательства:

- расширение патентной системы налогообложение (ПСН): взамен специального режима – единый налог на вмененный доход (ЕНВД);
- для впервые зарегистрированных индивидуальных предпринимателей (ИП) продление «налоговых каникул» до 2024 г. с нулевой ставкой для упрощенной системы налогообложения (УСН) и ПСН;
- возможность применять налоговый вычет ИП на ПНС в размере уплаченных страховых взносов;
- увеличение для УСН пороговых значений доходов до 200 млн руб. и количества, занятых на предприятиях, подпадающих под данный специальный налоговый режим, до 130 чел.

2. В сфере нефтедобычи и нефтегазопереработки:

- введение вычетов рентных налогов (налог на добычу полезных ископаемых - НДСПИ) для отдельных участков недр. Прогнозная дополнительная прибыль с 2021-2028 гг. для получателей вышеуказанных льгот предполагается более 1.2 трлн руб.;
- введение инвестиционной надбавки для нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ), заключивших с Правительством соответствующие инвестиционные соглашения. Прогнозная дополнительная прибыль с 2020-2030 гг. для получателей льгот предполагается более 700 млрд руб.;
- применение нового налогового вычета по акцизам на сырье (этан и сжиженные углеводородные газы) для производств нефтегазовой промышленности, введенных в 2022-2027 гг. и заключивших с Правительством соответствующие инвестиционные соглашения. Прогнозная годовая

дополнительная прибыль для получателей льгот предполагается в среднем 20-40 млрд руб.

3. Повышение привлекательности бизнеса:

- установление льготных ставок по налогу на прибыль с 2021 г. для резидентов Арктической зоны в виде нулевой ставки по отчислениям в федеральный бюджет и возможности применения пониженной ставки по отчислениям в региональный бюджет;

- установление пониженного совокупного тарифа страховых взносов (7,6 %) с 2020 г. для предпринимателей, ведущих бизнес в свободной экономической зоне в республике Крым.

4. Деофшоризация экономики:

- пересмотр соглашений об избежании двойного налогообложения с целью пресечения уклонения от уплаты налога на доходы;

- привлечение в Россию налоговых резидентов с высоким уровнем дохода и предоставления им права уплаты налога на доходы физических лиц (НДФЛ) в виде прибыли контролируемых иностранных компаний в фиксированном размере 5 млн руб.;

- приведение обмена информацией между участниками финансового рынка и налоговыми органами в соответствие с Common Reporting Standard (Единым стандартом отчетности).

5. В сфере самозанятых:

- расширение на территории всех регионов РФ специального налогового режима на профессиональный доход (НПД), что привело к увеличению налогоплательщиков, находящихся на данном налоговом режиме более, чем на 3 млн человек в период с 2019 г. по настоящее время и с уровнем их суммарного дохода более 600 млрд руб.

Кроме того, произошли существенные изменения налогового администрирования, которые связаны с постепенным формированием единого информационного пространства и внедрением новых информационных технологий. Был запущен общедоступный государственный информационный ресурс бухгалтерской отчетности (ГИРБО) на базе ФНС, что способствовало информационной открытости хозяйствующих субъектов и снижению административной нагрузки. Для повышения собираемости доходов бюджетов различных уровней и снижения издержек бизнеса был упрощен электронный документооборот. Одновременно, с 2021 г. был отменен ряд деклараций. В частности, декларации по транспортному и земельному налогам, декларацию для налогоплательщиков, находящихся на УСН с объектом налогообложения «доходы» и использующих контрольно-кассовую технику (ККТ).

Были приняты меры, обеспечившие более качественную работу с дебиторской задолженностью: такие, как проведение налоговыми органами зачета налога вне зависимости от его вида, уточнение порядка и признания безнадежной задолженности, расширения залоговых операций и других мер, в результате чего удалось снизить ее соотношение к налоговым платежам. Мероприятия, проведенные в области валютного регулирования, позволили

снизить административную нагрузку и повысить конкурентоспособность национальных товаров на зарубежных рынках.

Реализация вышеназванных мер позволила повысить устойчивость экономики по отношению к эпидемии, достаточно быстро восстановить деловую активность организаций пострадавших отраслей. Уже к концу 2020 г. уровень деловой активности вернулся к допандемийным значениям. Исключением явился лишь нефтяной сектор, деятельность которого ограничивалась соглашениями ОПЕК+. Но данная отрасль экономики уже к концу первого полугодия 2021 г. также нарастила свои показатели до уровня допандемийного периода.

Таким образом, Россия по сравнению с другими странами более динамично сумела преодолеть негативное влияние пандемии на экономику в целом. Среднегодовой рост ВВП за 2020 г. и первую половину 2021 г. (без учета нефтяного сектора) составил +1,4 %, обогнав по данному показателю большинство стран группы 20 и заняв четвертое место после Китая, Турции и Южной Кореи.

При этом по расходам на антикризисные мероприятия Россия заняла шестое место среди стран группы 20. Антикризисный пакет в 2020 г. составил более 4,5 % ВВП, а бюджетные расходы в 2020 г. составили на 25,3 % больше по сравнению с 2019 г., а антикризисную поддержку удалось реализовать, не нарушив устойчивость государственных финансов.

На ближайший период – 2023-2024 гг. – приоритетным направлением налоговой политики, как части финансовой системы государства, заявлено повышение эффективности стимулирующей функции налоговой системы, снижение административной нагрузки на налогоплательщика с одновременным повышением ее качества.

В качестве основного направления будущего развития налогового администрирования выступает его дальнейшая повсеместная цифровизация, которая позволит перейти к полностью автоматическому бесконтактному налогообложению. Данный подход позволит сделать все транзакции более прозрачными, уйти от налоговой отчетности. Такой механизм уже опробован в качестве пилотного проекта для самозанятых в 23 регионах страны с количеством присоединившихся к нему более 280000 человек и представлен приложением «Мой налог».

Предлагаемые перспективные меры налоговой политики по видам основных налогов представлены в табл.

Таблица – Перспективные меры по видам налогов на 2023-2024 гг.

Вид налога	Актуальные изменения на перспективу
Налог на прибыль	Возможность организациям, осуществляющим деятельность в области информационных технологий, применять инвестиционный налоговый вычет в отношении отдельных видов расходов, а также применять повышающий коэффициент к норме амортизации в отношении отдельных видов амортизируемого имущества.

Вид налога	Актуальные изменения на перспективу
Налог на доходы физических лиц (НДФЛ)	<p>Установление равной налоговой ставки на доходы от осуществления трудовой деятельности как для резидентов, так и нерезидентов РФ.</p> <p>Перенос неиспользованного остатка по счетам, на следующий налоговый период по вкладам со сроком действия более 1 года.</p> <p>Разработка нового порядка исчисления и уплаты НДФЛ в отношении доходов по ценным бумагам, выплачиваемые иностранным организациям – налоговым резидентам РФ, с учетом повышенной налоговой ставки в отношении доходов, превышающих 5 млн руб.</p> <p>Привлечение долгосрочных инвестиций от физических лиц с помощью разработки новых инструментов налогового стимулирования.</p>
Налог на добавленную стоимость (НДС)	Внесение изменений в понятие международной перевозки товаров, что позволит устранить неопределенность в применении ставки НДС (0 или 20 процентов) перевозчиками и экспедиторами.
Акцизы	Проработка возможности введения акциза на калорийные безалкогольные газированные напитки с целью ограничения их потребления
Налог на дополнительный доход от добычи углеводородного сырья (НДД)	Дальнейшее совершенствование НДД и постепенное расширение его применения

Таким образом, основные направления налоговой политики, которые были реализованы в 2020 г. – начале 2021 г., а также предлагаемые на ближайший период, позволят увеличить собираемость налогов и повысить уровень доверия общества.

Список литературы

1. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов (утв. Минфином России). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/;/document>.
2. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2022 год и плановый период 2023 и 2024 годов (утв. Минфином России). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/;/document>.

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

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ БАЛАНС: АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ, МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРЯМЫХ И ПОЛНЫХ ЗАТРАТ

INTERSECTORAL BALANCE: THE RELEVANCE OF THE PROBLEM, MODELING USING DIRECT AND FULL COST COEFFICIENTS

В статье речь идет о межотраслевом балансе (таблице «затраты-выпуск»). На упрощенном условном примере показана возможность управления отраслями и моделирования межотраслевого баланса с помощью коэффициентов прямых и полных затрат. Приведена информация по производству/потреблению продукции по видам экономической деятельности по России на 2016 г. В качестве недостатков выделены линейность, трудоемкость работ по сбору статистической информации, слабый учет изменений в технологиях производства продукции.

The article deals with the intersectoral balance (input-output tables). A simplified conditional example shows the possibility of managing industries and modeling the intersectoral balance using direct and full cost coefficients. The information on production/consumption of products by types of economic activity in Russia for 2016 is given. Linearity, labor intensity of work on collecting statistical information, weak accounting of changes in production technologies are highlighted as disadvantages.

Ключевые слова: межотраслевой баланс, таблицы «затраты-выпуск», виды экономической деятельности, коэффициенты прямых затрат, коэффициенты полных затрат.

Key words: intersectoral balance, input-output tables, types of economic activity, direct cost coefficients, full cost coefficients.

В условиях западных санкций по отношению к России, а также существенных геополитических изменений, имеющих долгосрочный характер, возникает необходимость интенсивного развития различных отраслей отечественной экономики, диверсификации производства. В связи с этим, по мнению авторов, возрастает роль межотраслевого баланса в оценке функционирования и регулировании различных отраслей промышленного производства, а также добывающего сектора экономики.

Научные труды, касающиеся межотраслевых связей, впервые появились в 1920-х гг. в СССР. Так, под редакцией Попова П. И. в 1926 г. был опубликован «Баланс народного хозяйства СССР 1923-24 года» [1], в котором был отражен процесс общественного воспроизводства советской экономики на тот момент. Указанная работа существенно повлияла на развитие целого направления, связанного с макроэкономическими балансовыми построениями. Необходимо также отметить труды Леонтьева В. В., в частности, [2]. Таким образом,

методологическая и методическая основы анализа межотраслевых связей были разработаны советскими учеными, 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 [3-6].

В общем виде межотраслевой баланс представляет собой систему таблиц, именуемых как «затраты-выпуск», в которых отражается производство и потребление продукции всех отраслей экономики. Эти таблицы несут информацию в количественной форме процессов воспроизводства на основе межотраслевых производственных связей и разрабатываются по следующим типам:

- «отрасль на отрасль»;
- «продукт на продукт»;
- «отрасль на продукт».

В таблице 1 представлена упрощенная условная модель межотраслевого баланса по типу «отрасль на отрасль». Как видим, табл. 1 симметрична, при этом валовый продукт по горизонтали, отражающий производство по отраслям, равен валовому потреблению выпускаемой продукции по вертикали.

Таблица 1 – Условная модель межотраслевого баланса («отрасль на отрасль»)

Отрасль	Межотраслевой обмен						Промежуточное потребление	Конечное потребление	Валовое потребление
	1	2	3	4	...	N			
1	6726	8101	2246	4769	4060	7635	33537	11300	44837
2	5380	5569	10479	7804	6598	11800	47631	3000	50631
3	4035	5569	9731	4769	9136	10411	43652	31200	74852
4	1793	6076	11228	3902	3045	10411	36456	6900	43356
...	4484	5569	11976	3035	4568	9023	38656	12100	50756
N	4484	9114	14222	3902	5583	11106	48410	21000	69410
Итого	26902	39999	59882	28181	32991	60387	248342	-	-
Добавочная стоимость	17935	10633	14970	15175	17764	9023	-	-	-
Валовый продукт	44837	50631	74852	43356	50756	69410	-	-	-

Составление межотраслевого баланса является чрезвычайно трудоемким процессом, в котором задействованы значительные человеческие ресурсы, вместе с тем он позволяет определить «слабые» места в экономике страны в целом и дает возможность планировать производство в будущей перспективе.

Планирование производства и потребления посредством межотраслевого баланса возможно с помощью расчета моделей прямых и полных затрат в виде матриц (системы линейных уравнений), в которых выражается взаимосвязь

всех отраслей экономики. Если рассматривать данные таблицы 1, то расчеты приводят к следующим результатам (табл. 2, 3).

Таблица 2 – Коэффициенты прямых затрат

Отрасль	1	2	3	4	...	N
1	0,15	0,16	0,03	0,11	0,08	0,11
2	0,12	0,11	0,14	0,18	0,13	0,17
3	0,09	0,11	0,13	0,11	0,18	0,15
4	0,04	0,12	0,15	0,09	0,06	0,15
...	0,10	0,11	0,16	0,07	0,09	0,13
N	0,10	0,18	0,19	0,09	0,11	0,16

Таблица 3 – Коэффициенты полных затрат

Отрасль	1	2	3	4	...	N
1	1,395	0,482	0,356	0,379	0,343	0,465
2	0,435	1,534	0,582	0,527	0,485	0,641
3	0,380	0,495	1,535	0,425	0,506	0,578
4	0,274	0,434	0,483	1,351	0,331	0,503
...	0,354	0,445	0,507	0,348	1,377	0,502
N	0,421	0,603	0,632	0,445	0,475	1,633

Таким образом, при планировании или изменении конечного потребления в таблице 1 и использования расчетных коэффициентов прямых и полных затрат (табл. 2, 3) можно получить перспективную модель межотраслевого баланса «отрасль на отрасль» (табл. 4).

Таблица 4 – Перспективная условная модель межотраслевого баланса («отрасль на отрасль»)

Отрасль	Межотраслевой обмен						Промежуточное потребление	Конечное потребление	Валовое потребление
	1	2	3	4	...	N			
1	6368	8323	2192	5150	4453	7966	34451	11300	42451
2	5094	5722	10230	8427	7236	12311	49020	3000	52020
3	3821	5722	9500	5150	10019	10862	45073	31200	73073
4	1698	6242	10961	4214	3340	10862	37317	6900	46817
...	4245	5722	11692	3277	5009	9414	39360	12100	55660
N	4245	9364	13884	4214	6123	11586	49415	21000	72415
Итог	25471	41096	58459	30431	36179	63001	254636	-	-
Добавочная стоимость	16981	10924	14615	16386	19481	9414	-	-	-
Валовый продукт	44837	50631	74852	43356	50756	69410	-	-	-

Как видно из представленного материала, ведение межотраслевого баланса способствует функционированию и регулированию различных отраслей промышленного производства. Из недостатков можно выделить линейность, существенную трудоемкость работ (межотраслевой баланс составляется 1 раз в 5 лет), слабый учет динамично меняющихся технологий в производстве.

Если говорить о реальных цифрах и конкретно российской практике, то последний на данный момент межотраслевой баланс был сформирован по состоянию на 2016 г. и в настоящее время Федеральной службой государственной статистики (Росстат) ведется работа по сбору данных на 2021 г. На рис. 1 представлена диаграмма, построенная авторами в соответствии с классификатором ОКВЭД-2007 по данным Росстата на 2016 г., а именно по таблице «затраты-выпуск», где отражается межотраслевой обмен типа «отрасль на отрасль».

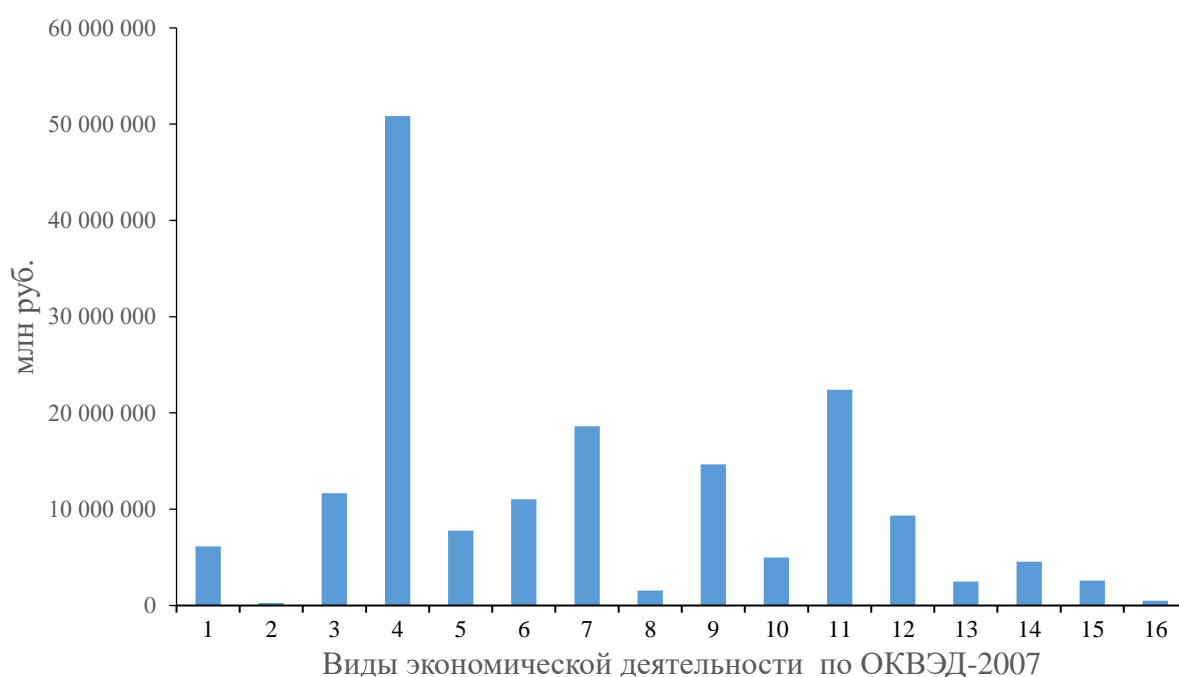


Рис. 1. Производство/потребление продукции по видам экономической деятельности согласно классификации ОКВЭД-2007: 1 – сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство; 2 – рыболовство, рыбоводство; 3 – добыча полезных ископаемых; 4 – обрабатывающие производства; 5 – производство и распределение электроэнергии, газа и воды; 6 – строительство; 7 – оптовая и розничная торговля; 8 – гостиницы и рестораны; 9 – транспорт и связь; 10 – финансовая деятельность; 11 – операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; 12 – государственное управление и социальное страхование; 13 – образование; 14 – здравоохранение и предоставление социальных услуг; 15 – предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг; 16 – деятельность домашних хозяйств (составлено авторами на основе данных Росстата)

Информация, представленная на диаграмме, показывает, 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 (22,4 трлн руб., 13 %), оптовая и розничная торговля (18,6 трлн руб., 11 %), транспорт и связь (14,6 трлн руб., 9 %), добыча полезных ископаемых (11,7 трлн руб., 7 %).

Следует отметить, что существенная разница между обрабатывающими производствами и другими видами экономической деятельности обусловлена более широким спектром отраслей, входящими в указанную сферу. Вопреки расхожему мнению о ресурсной направленности отечественной экономики, из результатов статистических наблюдений Росстата видно, что добыча полезных ископаемых, куда входит в том числе нефтяная и газовая отрасли, составляет долю в общем производстве/потреблении лишь в 7 %.

Несмотря на указанные ранее недостатки, а именно, предположения о линейной зависимости между отраслями, трудоемкости работ по составлению межотраслевых балансов, а также слабый учет изменений технологий в производстве, авторы считают, что актуальность рассматриваемой темы на сегодняшний день бесспорна, при этом весь комплекс таблиц «затраты-выпуск» может служить ориентиром в принятии решений в рамках промышленной политики России. Преодоление же проблем видится в тщательном отслеживании изменения структуры межотраслевых балансов, событий, повлиявших на эти изменения, а также в стохастическом моделировании производства/потребления как по отдельным видам экономической деятельности, так и по составляющим их отраслям.

Список литературы

1. Баланс народного хозяйства Союза ССР 1923-24 года (Репринтное воспроизведение издания 1926 г.). М.: Росинформцентр. 1993. 654 с.
2. Леонтьев В. Баланс народного хозяйства СССР. Методологический разбор работы ЦСУ // Плановое хозяйство: Ежемесячный журнал. 1925. № 12. С. 254–258.
3. Мурадов К. Ю. Встроена ли Россия в глобальные цепочки создания стоимости? // Вестник НГУЭУ. 2015. № 4. С. 92–117.
4. Масакова И. Д. Российская практика составления таблиц «затраты-выпуск»: проблемы и перспективы развития // Проблемы прогнозирования. 2019. № 2(173). С. 14–26.
5. 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.
6. 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.

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет
им. Серго Орджоникидзе» (МГРИ), г. Москва

²ФГБОУ ВО «Российский технологический университет», г. Москва

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ МИРОВОГО РЫНКА АЛЮМИНИЯ

CURRENT STATE AND FEATURES OF THE GLOBAL ALUMINUM

Исследованы состояние и основные особенности мирового рынка алюминия: охарактеризованы основные сферы применения металла, дан анализ мирового спроса и предложения, динамики цен, определены основные источники получения металла, особое внимание уделено запасам и изменению географии добычи бокситов – основного сырья для производства алюминия.

The state and main features of the global aluminum market are investigated: the main areas of application of the metal are characterized, the analysis of global supply and demand, price dynamics is given, the main sources of metal production are identified, special attention is paid to reserves and changes in the geography of bauxite extraction – the main raw material for aluminum production.

Ключевые слова: бокситы, баланс производства и потребления алюминия, запасы бокситов, добыча, производство глинозема и алюминия, цены.

Key words: bauxite, balance of aluminum production and consumption, bauxite reserves, mining, alumina and aluminum production, prices.

В настоящее время сферы применения алюминия весьма разнообразны: 1) строительство – фасадные и несущие конструкции, кровля, строительные каркасы; 2) транспорт – детали самолетов, космических спутников, автомобилей, поездов, морских и речных судов; 3) упаковка – фольга, банки; 4) энергетика – линии электропередач, производство водорода из воды; 5) потребительские товары (бытовая техника: холодильники, морозильники, микроволновые печи и пр., а также посуда); 6) другое – ракетная техника, производство компьютеров, планшетов, мобильных телефонов и другой цифровой техники, медицина, ювелирная промышленность.

Спрос на алюминий может быть удовлетворен за счет добычи из недр руд, содержащих алюминий (производство первичного алюминия), а также за счет производства металла из лома (вторичное производство). Мировое производство алюминия в целом в 1990 г. составляло 28 млн т, в том числе 8 млн т – вторичное производство, в 2008 г. объем производства этого металла в мире увеличился до 56 млн т (при этом 18 млн т приходилось на производство из лома), в 2021 г. объем мирового производства оценивался соответственно в 99 и 31 млн т. Таким образом, очевидно, что 2/3 мирового производства

металла осуществляется за счет добычи из недр (производство первичного алюминия), треть составляет вторичное производство из лома отслужившей свой срок техники и других алюминиевых изделий [1, 2].

В табл. 1 приведен баланс производства и потребления первичного алюминия в мире. Рост мирового спроса на алюминий, а, следовательно, и рост его предложения, за период с 2010 по 2021 гг. (рост в 1,7 раза) обеспечили главным образом развитие китайской алюминиевой промышленности (рост в 2,5 раза), вследствие чего мировой алюминиевый рынок можно условно поделить на две части – китайскую и некитайскую (Мир вне КНР) [1].

Таблица 1 – Баланс спроса и предложения первичного алюминия, млн т/год

Показатель	2010 г.	2020 г.	2021 г.
Мировое предложение, млн т	41,1	65,3	67,9
В т. ч.			
КНР	16,1	37,2	39,0
вне КНР	25,0	28,1	28,9
Мировой спрос, млн т	36,7	63,4	69,0
В т. ч.			
КНР	16,5	38,1	40,4
вне КНР	21,2	25,3	28,6
Цена на алюминий на Лондонской бирже металлов (LME), долл./т	2173	1750	2433

Источник: составлено по материалам Минэкономразвития России Международного института алюминия (IAI), U.S. Geological Survey

Началом ускоренного роста мирового производства и потребления алюминия в XXI веке и «китаизации» алюминиевого рынка считается 2001 год, когда была завершена реструктуризация китайской компании “Chalco“. Кроме Китая важнейшими потребителями алюминия являются США, страны ЕС (особенно Германия), Япония, Республика Корея, однако их потребление много меньше, чем в КНР.

Основным сырьем для получения первичного алюминия являются бокситы: 98 % первичного алюминия производится именно из бокситов. Кроме бокситов для производства алюминия могут использоваться заменители, которые в настоящее время применяются ограниченно. Это – нефелиновые руды, анортозиты, угольные отходы, горючие сланцы, глинистые породы и пр.

Бокситы обычно содержат 28-60 % глинозема (Al_2O_3 – оксида алюминия). При использовании руды соотношение последнего и двуоксида кремния не должно быть ниже 2-2,5. Чем ниже содержание SiO_2 и больше Al_2O_3 , тем выше качество руды. Большое значение имеет и так называемая «вскрываемость» боксита, т. е. легкость извлечения из него глинозема. Бокситы – сырье для выработки глинозема, из которого методом электролиза получают алюминий. Содержание глинозема в бокситах, используемых в промышленности, обычно от 40 до 60 %. Для производства 2 т глинозема (оксида алюминия) необходимо 3-4 т бокситов, из 2 тонн глинозема получают обычно 1 тонну алюминия.

Месторождения бокситов выявлены в 95 странах мира. По данным Геологической службы США, общемировые запасы бокситов оценены в 55-75 млрд т. Следует отметить, что по странам мира общие геологические запасы бокситов распределены крайне неравномерно – более 90 % общих геологических запасов сосредоточены в 18 странах (в основном с тропическим или субтропическим климатом, расположенных в южном полушарии). Уникальными по величине геологическими запасами обладает Республика Гвинея (20-30 млрд т), значительными характеризуются Австралия (6,7 млрд т), Бразилия (6,1 млрд т.), Вьетнам (3,7 млрд т), Индия (2,5 млрд т), Индонезия (2,1 млрд т) [3]. В недрах названных шести стран заключено 60-70 % геологических запасов бокситов.

Мировые подтвержденные запасы бокситов – 30 млрд т. Подтвержденными запасами бокситов располагают 56 стран. 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]. В недрах 10 стран сосредоточены 84 % мировых подтвержденных запасов бокситов.

Общие запасы алюминиевого сырья в мире, включая бокситы, нефелиновые руды и алуниты, оцениваются в 83 млрд т [4].

В настоящее время стадии алюминиевого производства (добыча бокситов, производство глинозема, выплавка алюминия) фактически сформировали отдельные отрасли промышленности. При этом очевиден значительный территориальный разрыв между основными стадиями производства алюминия.

Мировая добыча бокситов растет: 2000 г. – 136 млн т, 2010 г. – 209 млн т, 2019 г. – 358 млн т, 2020 г. – 371 млн т [1, 2, 4]. Несмотря на пандемию коронавируса, даже в 2020 г. добыча бокситов в мире продемонстрировала рост. Рост добычи бокситов стал особенно заметен во второй половине XX века. За период 1950-2020 гг. добыча бокситов в мире увеличилась с 8,7 до 371 млн т (в 42,6 раза). Увеличилось и число стран, осуществляющих добычу этого вида минерального сырья. В некоторых странах (Австралия, Китай, Гвинея, Бразилия, Индия) добыча стала быстро развиваться лишь во 2-й половине XX века, а в Саудовской Аравии — лишь в XXI веке. В тоже время в рассматриваемом периоде в США, Франции, которые являлись основными продуцентами бокситов до 1950 г., добыча была практически прекращена. В настоящее время 68 % добычи бокситов приходится на Австралию, Гвинею и Китай (табл. 2).

Таблица 2 – Страны-лидеры по добыче бокситов, млн т, % *

Страна	1950 год	Страна	1970 год	Страна	1990 год	Страна	2020 год
Суринам	<u>2,1</u> 24,1	Ямайка	<u>12,0</u> 20,0	Австралия	<u>41,4</u> 36,6	Австралия	<u>110,0</u> 29,6
Гайана	<u>1,7</u> 19,5	Австралия	<u>9,4</u> 15,7	Гвинея	<u>15,8</u> 14,0	Гвинея	<u>82,0</u> 22,1

Страна	1950 год	Страна	1970 год	Страна	1990 год	Страна	2020 год
США	<u>1,4</u> 16,1	Суринам	<u>6,0</u> 10,0	Ямайка	<u>12,6</u> 11,1	Китай	<u>60,0</u> 16,2
Франция	<u>0,8</u> 9,2	б. СССР	<u>5,4</u> 9,0	Бразилия	<u>9,7</u> 8,6	Бразилия	<u>35,0</u> 9,4
Венгрия	<u>0,6</u> 6,9	Гайана	<u>4,3</u> 7,2	Индия	<u>4,9</u> 4,3	Индонезия	<u>23,0</u> 6,2
б. СССР	<u>0,6</u> 6,9	Франция	<u>3,1</u> 5,2	Россия	<u>4,3</u> 3,8	Индия	<u>22,0</u> 5,9
Индонезия	<u>0,6</u> 6,9	США	<u>2,6</u> 4,3	Китай	<u>4,2</u> 3,7	Ямайка	<u>7,7</u> 2,1
Югославия	<u>0,5</u> 5,7	Гвинея	<u>2,5</u> 4,2	Суринам	<u>3,3</u> 2,9	Россия	<u>6,1</u> 1,6
Италия	<u>0,2</u> 2,3	Греция	<u>2,3</u> 3,8	Югославия	<u>3,0</u> 2,7	Казахстан	<u>5,8</u> 1,5
Гана	<u>0,1</u> 1,1	Югославия	<u>2,1</u> 3,5	Венгрия	<u>2,6</u> 2,3	Вьетнам	<u>4,0</u> 1,1
Греция	<u>0,1</u> 1,1	Индия	<u>1,4</u> 2,3	Гайана	<u>1,4</u> 1,2	Саудовская Аравия	<u>4,0</u> 1,1
Индия	<u>0,1</u> 1,1	Малайзия	<u>1,1</u> 1,8	Сьерра- Леоне	<u>1,4</u> 1,2	Сьерра- Леоне	<u>2,0</u> 0,5
Мир, всего	<u>8,7</u> 100	Мир, всего	<u>60,0</u> 100	Мир, всего	<u>113,2</u> 100	Мир, всего	<u>371,0</u> 100

Источник: составлено по материалам [1-2, 4-7].

*Примечание: в знаменателе приведены данные в %.

Глинозем – промежуточный продукт производства алюминия, пригодный для транспортировки на значительные расстояния. Поэтому глиноземные заводы могут размещаться как вблизи мест добычи сырья (бокситов, нефелинов, алунитов), так и вблизи мест конечного потребления глинозема, т. е. у алюминиевых заводов. В 2021 г. мировое производство глинозема составило 136 млн т, увеличившись по сравнению с 2020 г. на 2,3 %. 75 % мирового производства глинозема приходится на 3 страны — Китай, Австралию и Бразилию (табл. 3). Из сопоставления данных табл. 2 и 3 можно сделать вывод, что список основных стран – производителей глинозема практически не изменился. Однако Гвинея, занимающая в 2020 г. 2 место по добыче бокситов, пока на 13 месте по производству глинозема, в то же время Россия, занимающая лишь 8 место по добыче бокситов, находится на более высоком 5 месте по производству глинозема.

Таблица 3 – Производство глинозема по странам мира, млн т/%

Страна	2019 г.	2020 г.
Китай	72,5/54,5	74,0/54,4
Австралия	20,2/15,2	21,0/15,4
Бразилия	8,7/6,5	9,6/7,1
Индия	6,69/5,0	6,7/4,9
Россия	2,76/2,1	2,8/2,1
Ямайка	2,17/1,6	1,7/1,3

Страна	2019 г.	2020 г.
Саудовская Аравия	1,84/1,4	1,80/1,3
Канада	1,52/1,1	1,5/1,1
Казахстан	1,5/1,1	1,5/1,1
США	1,41/1,1	1,3/1,1
Вьетнам	1,37/1,0	1,4/1,0
Индонезия	1,0/0,8	1,0/0,7
Гвинея	0,368/0,3	0,460/0,3
Другие страны	10,9/8,2	12,0/8,8
Мир, всего	133/100	136/100

Источник: составлено по материалам [1, 6-7].

В 2020 г. мировое производство первичного алюминия (т. е. из сырья, добытого из недр) составило 65,27 млн т, на 2,0 % выше 2019 г., в 2021 г. производство увеличилось до 69,0 млн т [1].

Алюминий – сравнительно «молодой» металл, активное использование которого началось во 2-й половине XX века. Современный способ промышленного получения алюминия был разработан только в 1886 году и до настоящего времени практически не изменился. Характерной особенностью производства алюминия является то, что до настоящего времени оно является энергоемким (в структуре затрат на получение 1 т металла до 40 % приходится на электроэнергию).

Энергоемкость производства – одна из причин того, что различия в географии добычи бокситов и производства алюминия становятся более ощутимыми, чем в географии добычи бокситов и производства глинозема. Важно, что бокситы и глинозем – сырье, пригодное для транспортировки. В этой связи становится понятным, что основные производители алюминия – страны с хорошей энергетической базой, использующие не только собственное (Австралия, КНР, Бразилия, Индия), но и привозное алюминиевое сырье (Канада, Норвегия, США, Исландия, отчасти Россия). Алюминиевые заводы часто расположены вблизи ГЭС (Россия, Норвегия, США, однако в Техасе алюминиевые заводы используют энергию тепловых станций). В КНР используют энергию ТЭС, работающих на угле. На дешевой энергии ТЭС, сжигающих мазут, работают алюминиевые заводы в странах Персидского залива (в Саудовской Аравии, Бахрейне и ОАЭ – эмират Дубай). На севере Франции алюминиевый завод в районе Дюнкерка был построен в расчете на электроэнергию крупнейшей в стране атомной станции – Гравлин. Таким образом, очевиден территориальный разрыв стадий от добычи минерального сырья до получения конечного продукта – алюминия.

Главным мировым продуцентом алюминия является Китай – 37,32 млн т (56,8 % мирового производства – табл. 4). По итогам 2020 г. на втором месте – Россия (5,8 %), на третьем – Индия (4,7 %). До 2001 г. основным продуцентом металла были США, в 2001 г. – Россия. С 2002 г. на первом месте находится Китай. Гвинея, активно добывающая бокситы, в виду отсутствия энергетической базы алюминий практически не производит, бокситы и глинозем отправляются на экспорт в КНР, Россию, США.

Таблица 4 – Производство первичного алюминия по странам мира, млн т/%

Страна	2019 г.	2020 г.
Китай	36,0/56,3	37,1/56,8
Индия	3,7/5,8	3,6/5,5
Россия	3,6/5,6	3,755/5,8
Канада	2,9/4,5	3,1/4,7
ОАЭ	2,7/4,2	2,6/4,0
Австралия	1,6/2,5	1,6/2,5
Бахрейн	1,4/2,2	1,5/1,8
Норвегия	1,3/2,0	1,4/2,1
США	1,1/1,7	1,0/1,5
Исландия	0,85/1,3	0,84/1,3
Бразилия	0,8/1,3	0,8/1,2
Саудовская Аравия	0,7/1,2	0,7/1,1
ЮАР	0,7/1,2	0,7/1,1
Другие страны	6,65/10,4	6,57/10,1
Мир, всего	64,0/100	65,27/100

Источник: составлено по материалам [1, 6-7].

Алюминий – крупнейший по объему торгов биржевой товар среди всех металлов в мире. С 2009 г. цены на алюминий изменялись от 1253 до 3663 долл./т в 2022 г. (рост в 2,9 раза) и демонстрировали высокую волатильность [8]. Повышение цен произошло из-за значительного роста цен на природный газ и низких поставок электричества от возобновляемых источников энергии, в результате чего резко выросла цена на электроэнергию в Европе. Цены на этот металл могут расти и в дальнейшем на фоне удорожания электроэнергии и будущих издержек на переоборудование производств в Европе и КНР под использование «чистой» энергии в связи с возрастающими требованиями к охране окружающей среды. Ситуация во многом определяется динамикой цен на газ в Европе, от которой зависит цена на электроэнергию, которая в свою очередь, напрямую влияет на себестоимость выплавки металла из глинозема.

Прерывание поставок алюминия из России на мировой рынок из-за санкций привела к дальнейшему резкому росту стоимости металла и премий на поставку (надбавка к цене LME за срочность отгрузки) на фоне падения производства в Китае и Европе.

Торговля бокситами и глиноземом в основном осуществляется не на бирже, а на рынке разовых сделок (“spot”) по прямым контрактам между производителями и потребителями этого сырья, а также по долгосрочным контрактам. Цены на бокситы на рынке КНР и Австралии (FOB) в период 2020-2021 гг. составляли 50 долл./т, цены у разных компаний на глинозем в это же время изменялись в пределах 270-320 долл./т.

Список литературы

1. International Aluminium Institute (IAL). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://international-aluminium.org/> (дата обращения 17.08.2022)
2. Козловский Е. А. Минерально-сырьевые ресурсы в экономике мира и России: учебник для вузов. М. ВНИИГеосистем. 2014.

3. U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: pubs.usgs.gov/periodicals/ncs2021/mcs2021/pdf (дата обращения 17.08.2022)
4. World Mineral Production 2013-2017 (2019). Keyworth Nottingham. British Geological Survey. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www2.bgs.ac.uk/mineralsuk/download/world_statistics/2010s/WMP_2013_2017.pdf (дата обращения 17.08.2022)
5. Родионова И. А., Силла А. Б. Бокситодобывающая промышленность мира: Азиатские приоритеты развития // Россия и Азия. № 1(10). 2020. С.35-49.
6. РУСАЛ. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rusal.ru/> (дата обращения 16.08.2022).
7. Занимательная статистика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/statistica/> (дата обращения 17.08.2022)
8. Динамика цен на алюминий (LME. Alum, USD за тонну). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://metallischekiy-portal.ru/index-cen-lme> (дата обращения 16.08.2022)

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ РЕГИОН В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ: РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ

INDUSTRIAL REGION UNDER SANCTIONS: RISKS AND OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT

Проанализированы изменения основных показателей развития промышленности индустриальных регионов Уральского федерального округа. Установлено, что обрабатывающие производства этих регионов оказали определяющее влияние на снижение индекса промышленного производства исследуемых территорий. Обосновано, что наибольшие риски для промышленности УрФО связаны с трансформацией мирохозяйственных связей. Проведен анализ товарной структуры экспорта и импорта УрФО и его индустриальных регионов, а также разработанных мер поддержки промышленности в условиях санкций. Установлено, что в долгосрочной перспективе меры поддержки и развития промышленности УрФО должны обеспечить ее вклад в достижение технологического суверенитета страны.

The changes of the main indicators of industrial development of the industrial regions of the Ural Federal District are analyzed. It is established that the manufacturing industries of these regions had a decisive influence on the decline in the index of industrial production of the studied territories. It is proved that the greatest risks for the industry of the Ural Federal District are associated with the transformation of world economic relations. The analysis of the commodity structure of exports and imports of the Ural Federal District and its industrial regions, as well as the developed measures to support industry in the face of sanctions, is carried out. It is established that in the long term, measures to support and develop the industry of the Ural Federal District should ensure its contribution to the achievement of technological sovereignty of the country.

Ключевые слова: индустриальный регион, санкции, риски, меры поддержки, технологический суверенитет.

Key words: industrial region, sanctions, risks, support measures, technological sovereignty.

Основным сектором экономики России является промышленность, которая вносит самый большой вклад (около 30 %) в ВВП страны. В ее структуре преобладают обрабатывающие производства и деятельность, связанная с добычей полезных ископаемых [1]. Особую роль на современном этапе экономического развития играют обрабатывающие производства, преобладающая доля которых в структуре промышленности формирует так называемые индустриальные регионы [2]. Среди крупнейших индустриальных регионов можно отметить Свердловскую и Челябинскую области, входящие в состав УрФО. Многочисленные санкции, наложенные странами коллективного Запада на Россию, оказали серьезное влияние на развитие уральских индустриальных регионов. Предварительные итоги промышленного развития УрФО за первое полугодие 2022 г. свидетельствуют, что именно

обрабатывающие производства его индустриальных регионов оказали основное влияние на снижение индекса промышленного производства по этим территориям (табл. 1).

Таблица 1 – Индекс промышленного производства в январе-июне 2022 г., в % к январю-июню 2021 г.

Виды промышленного производства	РФ	УрФО	Индустриальные регионы	
			Свердловская область	Челябинская область
Промышленное производство, в том числе:	102	101,8	98,6	99,6
Добыча полезных ископаемых	104,2	102,9	102,6	102,2
Обрабатывающие производства	100,7	99,7	96,8	99,8
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	100,7	102,1	102,1	97,7
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	97,5	108,1	118,4	90,2

Источник: составлено авторами по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

Основные риски, которые в условиях санкционного давления обусловили снижение индекса промышленного производства по обрабатывающим видам деятельности, связаны с трансформацией мирохозяйственных связей, ликвидацией сложившихся экспортно-импортных потоков, исключением отечественных предприятий из глобальных цепочек создания стоимости [3]. Экспортно-импортная деятельность индустриальных регионов УрФО приведена в табл. 2-3.

Таблица 2 – Товарная структура экспорта и импорта УрФО и его индустриальных регионов в 2020 г., млн долл. США

Название товаров	Экспорт			Импорт		
	УрФО	Свердловская область	Челябинская область	УрФО	Свердловская область	Челябинская область
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	335	103	179	315	168	93
Продукция топливно-энергетического комплекса	15 019	39	47	96	52	35
Продукция химической промышленности, каучук	1 081	733	114	881	512	142

	Экспорт			Импорт		
	УрФО	Свердловская область	Челябинская область	УрФО	Свердловская область	Челябинская область
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	423	216	86	49	27	15
Металлы и изделия из них	7 517	4 259	3 223	1 874	1 285	266
Машины, оборудование и транспортные средства	2 125	1 617	333	4 873	2 300	834
Итого	26 500	6 966	3 982	8 088	4 343	1 384

Источник: рассчитано авторами по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

Таблица 3 – Товарная структура экспорта и импорта УрФО и его индустриальных регионов в 2020 г., %

	Экспорт			Импорт		
	УрФО	Свердловская область	Челябинская область	УрФО	Свердловская область	Челябинская область
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	1	1	4	4	4	7
Продукция топливно-энергетического комплекса	57	1	1	1	1	3
Продукция химической промышленности, каучук	4	11	3	11	12	10
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	2	3	2	1	1	1
Металлы и изделия из них	28	61	81	23	30	19
Машины, оборудование и транспортные средства	8	23	8	60	53	60
Итого	100	100	100	100	100	100

Источник: рассчитано авторами по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб./Росстат. М., 2021. 1112 с.

Товарная структура внешнеэкономической деятельности как по УрФО в целом, так и по Свердловской и Челябинской областям характеризуется превышением экспорта над импортом. По УрФО в целом эта величина составляет 18,4 млрд дол. США, а по Свердловской и Челябинской областям

однопорядковая величина превышения экспорта над импортом – 2,6 млрд долл. США (табл. 2). Если в товарной структуре экспорта по УрФО в целом преобладает продукция ТЭК (57 %), то по Свердловской и Челябинской областям наибольшую долю составляют металлы и изделия из них (соответственно 61 % и 81 %) (табл. 3).

Суммарная доля экспорта продукции Свердловской и Челябинской областей в его структуре по УрФО в целом составляет 41 %, но аналогичная величина по импортируемой продукции в указанные области составляет 71 %. В ней наибольшую долю в товарной структуре составили «Машины, оборудование и транспортные средства», как по УрФО в целом (60 %), так и по Свердловской (53 %) и Челябинской областям (60 %) (табл. 3).

Таким образом, наибольшие риски для нормального функционирования экономики данных территорий связаны не столько с запретом на экспорт промышленной продукции в традиционные страны, но и с фактическим прекращением импорта как продукции, так и услуг разнообразного характера. Необходимо отметить, что основные потоки импортируемой на Урал продукции поступали из недружественных в настоящий момент России стран. Формирование новых логистических цепочек поставок продукции в страны-партнеры, с одной стороны, снижает уровень экономических рисков, с другой – во многих случаях отмечается довольно резкое снижение цен на экспортируемую отечественную продукцию, что приводит зачастую к нулевой рентабельности производства [4].

Риски, обусловленные санкционным давлением на Россию, активизировали деятельность федерального и региональных правительств по выработке мер, смягчающих сложившуюся ситуацию. Особо важным для промышленности УрФО является введение на общероссийском уровне промышленной ипотеки, помогающей бизнесу, который ищет новую производственную площадку, получить кредит до 500 млн руб. по ставке до 5 % годовых². Эффективным для промышленного производства Урала будет введение нового режима работы промышленных кластеров, который заработает с 1 января 2023 года. В рамках этой работы производители промышленной продукции могут получать льготные кредиты на срок до 10 лет по ставке не более 7 % годовых³.

Параллельно с федеральными мерами поддержки отечественной промышленности субъекты Федерации разрабатывают дополнительные региональные меры, смягчающие риски производственной деятельности в условиях новой реальности. Так в Свердловской области в мае 2022 г. была утверждена Программа мер по импортозамещению в промышленном комплексе

² Промышленная ипотека в 2022 году в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kp.ru/expert/finansy/promyshlennaya-ipoteka/> (дата обращения 13.09.2022)

³ Кабмин разработает новые льготные параметры для промышленных кластеров. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://tass.ru/ekonomika/15073963?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения 30.09.2022)

области на 2022 г. Целью данной программы явилось уменьшение зависимости ее промышленности от импорта товаров. Снижение такой зависимости предполагается за счет удовлетворения внутреннего спроса высококачественной продукцией собственного производства, для чего разработан целый ряд мер стимулирования технологической модернизации производства, повышения его эффективности и освоения новых конкурентоспособных видов продукции. Среди основных задач, которые должны быть решены в процессе выполнения вышеуказанной программы, можно отметить развитие производственной кооперации в промышленности, что должно обеспечить создание конкурентоспособного не только на отечественном, но и на мировом рынке регионального промышленного комплекса. Особое место в такой кооперации уделяется повышению роли малого и среднего бизнеса.

В Челябинской области, помимо разработки и принятия Программы мер по импортозамещению в промышленном комплексе, создан Региональный Центр импортозамещения (РЦИ). В состав этого Центра входят региональные Минэкономразвития и Минпром, Центр «Мой бизнес», Фонд развития промышленности, Агентство международного сотрудничества.

Основной задачей РЦИ является обеспечение взаимодействия организаций, задействованных в реализации импортозамещения и переходу к использованию отечественных продуктов. В 2022 г. на базе РЦИ запущено несколько проектов, реализация которых идет по линии импортозамещения. Ряд проектов уже осуществляется на некоторых заводах Челябинской области. Прежде всего, это «СпецАгрегат» (г. Миасс), который специализируется на выпуске уникальной для России специальной техники. Такая техника используется для всесезонного обслуживания взлетно-посадочных полос. В том же городе на заводе «Полистрой» будут производиться импортозамещающие изделия из листового металла. Завод «Модерн Гласс», расположенный в городе Челябинске, является предприятием мирового уровня по производству стекольных изделий. Его продукция способна заместить до 90 % импорта изделий из стекла строительного назначения и крупногабаритных стеклопакетов. Важную роль в импортозамещении может сыграть челябинское АО «НПО «Электромашина», где создан быстродействующий электромагнитный контактор, важнейшей задачей которого является защита электрооборудования на различных видах транспорта.

Активная деятельность государства как на федеральном, так и региональном уровне, способствовала некоторому смягчению обстановки на текущем краткосрочном этапе. Однако очевидно, что основная проблема сегодняшнего дня состоит не только в поиске мер по снижению стрессовой ситуации, но и в нахождении новых возможностей развития обрабатывающих отраслей промышленности. Одной из таких возможностей, например, в Челябинской области, является создание вышеотмеченного РЦИ, призванного развивать импортозамещение на данной территории. Предприятиям, которые готовы переформатировать свое производство для нужд компаний Челябинской

области, будут предложены меры поддержки на региональном и федеральном уровнях. На случай, если требуемая продукция на Южном Урале отсутствует, правительство области ведет необходимую работу с другими регионами, заключая с ними соглашения о межрегиональном сотрудничестве.

Существенным риском проводимой политики импортозамещения может стать замена эффективной зарубежной технологии более простой, характеризующейся относительно низкими производственными показателями. Кроме того, в процессе развития импортозамещения существуют риски снижения требований к экологичности производимой продукции. Такая ситуация может оказаться приемлемой на краткосрочном этапе развития в условиях санкционного режима, но важно, чтобы она не стала нормой функционирования промышленных предприятий округа. Их важнейшей задачей в долгосрочном плане становится не просто импортозамещение, а достижение технологического суверенитета [5].

Урал располагает системными ресурсами, эффективное использование которых в рамках кооперационного взаимодействия областей может позволить сформировать локальные цепочки создания стоимости, активизировать внутренний спрос на уральскую продукцию и обеспечить требуемый технологический уровень для выхода на рынки стран-партнеров. Важнейшими среди них являются: интеллектуальный капитал, разнообразные минерально-сырьевые, научно-технологические, производственные и интеллектуальные ресурсы. Особое значение имеет наличие на Урале редкоземельных металлов, которые называют «элементами будущего». Урал имеет благоприятные предпосылки для воссоздания редкоземельного производства. Здесь не только богатая сырьевая база для получения редкоземельных и редких металлов, но и имеется мощный промышленный комплекс, где расположены предприятия по производству редкоземельной продукции (Уралредмет, Ключевской завод ферросплавов, Соликамский магниевый завод), а также предприятия по переработке техногенных запасов сырья с извлечением редких металлов (Уральский электрохимический комбинат, предприятие «Маяк» и др.). Важно также, что именно на Урале находятся многочисленные потребители редкоземельной продукции (предприятия ОПК, металлургии, машиностроения, химической промышленности). Кроме того, здесь имеется уникальная возможность научного сопровождения процессов технологического развития редкоземельного производства. Все вышесказанное подтверждает целесообразность развития редкоземельного производства на Урале.

Особенностью научно-технологических ресурсов Урала является не только высокий уровень развития академической, отраслевой и вузовской науки, но и мощный оборонно-промышленный комплекс, потенциал которого позволяет предложить для процессов импортозамещения разнообразные технологии двойного назначения. Возможности развития индустриальных регионов Урала в условиях санкций могут быть значительно расширены за счет использования потенциала оборонно-промышленного комплекса не только для формирования

новых высокотехнологичных производств, но и для модернизации на современной основе действующих [6, 7].

Благодарность. Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ, проект № 20-010-00719 «Моделирование процессов кросс-индустриальной сетизации в промышленном комплексе на основе гибридных технологий».

Список литературы

1. Пештиев В. И., Титова Л. А. Промышленность в регионах России в среднесрочной перспективе // Социально-политические исследования. 2020. № 1(6). С. 59-73. DOI 10/20323/2658-428X-2020-1-6-59-73.
2. Щемелев С. Н., Козловский В. А. Особенности научно-технического развития промышленности российской Федерации // Вестник Ростовского государственного экономического университета. 2019. № 3(67). С. 94-101.
3. Нормова Ю. В. Влияние промышленного производства на технологическое развитие регионов России // Экономика, предпринимательство и право, 2022. Т. 12. № 5. С. 1475-1492.
4. Romanova O. A., Sirotin D. V. (2022). Basic industries of Russia's industrial regions: The image of the future. Journal of New Economy, vol. 23, no. 2, pp. 9–28. DOI: 10.29141/2658-5081-2022-23-2-1. EDN: XQOTMJ.
5. Песков Д. Условия технологического суверенитета // Экономист. 2022. № 6. С. 30-32.
6. Широкова Е. А., Курникова М. В. Развитие инновационного потенциала промышленного комплекса региона на принципах «умной специализации» // Проблемы развития предприятий: теория и практика. 2020. № 1-2. С. 99-103.
7. Кохно П., Кохно А. Методология инвестирования в инновационную деятельность промышленных предприятий // Общество и экономика. 2018. № 10. С. 48-68.

¹ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ИНДУСТРИАЛЬНО РАЗВИТЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF HUMAN CAPITAL ON LABOR PRODUCTIVITY IN THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF RUSSIAN REGIONS

В настоящий период времени человеческий капитал рассматривается, как важный ресурс развития экономики знаний. Человеческий капитал является основной составляющей интеллектуального капитала и играет решающую роль в развитии и создании новых идей и знаний. Следовательно, привлечение и удержание высококвалифицированных сотрудников становится ключевым направлением в управлении человеческим капиталом и повышении результатов трудовой деятельности. В исследовании ставится попытка оценить влияние человеческого капитала на производительность труда в индустриальных регионах России.

In the present period of time, the nature of investment as a necessary resource for the development of the knowledge economy. Human capital is the main acquisition of intellectual capital and plays a decisive role in the development and creation of new ideas and knowledge. Consequently, attracting and retaining highly qualified employees becomes an important direction in human capital management and leads to the results of labor activity. In this regard, the task is to assess the impact of the human factor on labor productivity in the industrial regions of Russia.

Ключевые слова: человеческий капитал, производительность труда, промышленность.

Key words: human capital, labor productivity, industry.

Теоретические предпосылки развития человеческого капитала рассматриваются в экономической литературе, как отечественными, так и зарубежными учеными. Необходимо отметить, что в большинстве исследований человеческий капитал рассматривается, как совокупность знаний или компетенций, которые работник накапливают на протяжении всей жизни. Согласно теории человеческого капитала, компании платят работникам в соответствии с их квалификацией. В то же время, профессиональные компетенции позволяют более качественно и с большей производительностью выполнять работу [1].

Теодор Шульц трактовал человеческий капитал как знания, навыки и способности людей, занятых в организации [2, С. 13]. В 1981 году Т. Шульц развил это определение следующим образом: «человеческий капитал – это все

человеческие способности врожденные, или приобретенные в результате вложения определенных инвестиций» [3, С. 21].

В исследованиях ученые-экономисты подчеркивают роль человеческого капитала в аспекте оценки производительности труда; среди них: Г. Беккер [4, С. 3], Н. Бонтис [5, С. 391], Н. Томаса [6, С. 3], Р. Франк и Б. Бернанке [7], Д. Ачемоглу [8, С. 112].

Анализировать человеческий капитал можно по разным признакам. Например, по уровню охвата: на уровне хозяйствующего субъекта, в масштабах страны, города или региона.

В процессе исследования была использована модель регрессионного анализа влияния человеческого капитала на производительность труда, предложенная А. С. Комаровой [9, С. 160-165; 10]:

$$ПТ = АЧ^{a1}O^{a2},$$

где ПТ – производительность труда;

А – константа;

Ч – количество трудовых ресурсов региона;

О – среднее число лет обучения занятого населения;

a1, a2 – параметры производственной функции [10].

Коэффициент a1 показывает, динамику повышения производительности труда при увеличении на 1 % численности трудовых ресурсов, а коэффициент a2 показывает динамику повышения производительности труда при повышении на 1 % образовательного уровня работающего населения.

На основании нормативных документов, описывающих деятельность системы образования Российской Федерации, общее время обучения сотрудника представлено в табл. 1 [9, 11].

Таблица 1 – Среднее число лет обучения для образовательных цензов

Группа	Начальное общее	Основное общее	Среднее общее	Среднее профессиональное	Высшее	После-вузовское
Число лет обучения	4	9	11	12	15	18

Источник: составлено авторами по Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

Средний уровень образования рассчитывался по средневзвешенному количеству лет обучения на одного работника. Для построения моделей использовались данные 13 индустриальных регионов, в структуре валового регионального продукта (ВРП) которых доля обрабатывающих отраслей составляет более 27 % [12-14]: Владимирская область, Рязанская область, Тульская область, Ярославская область, Новгородская область, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Ульяновская область, Свердловская область, Челябинская область.

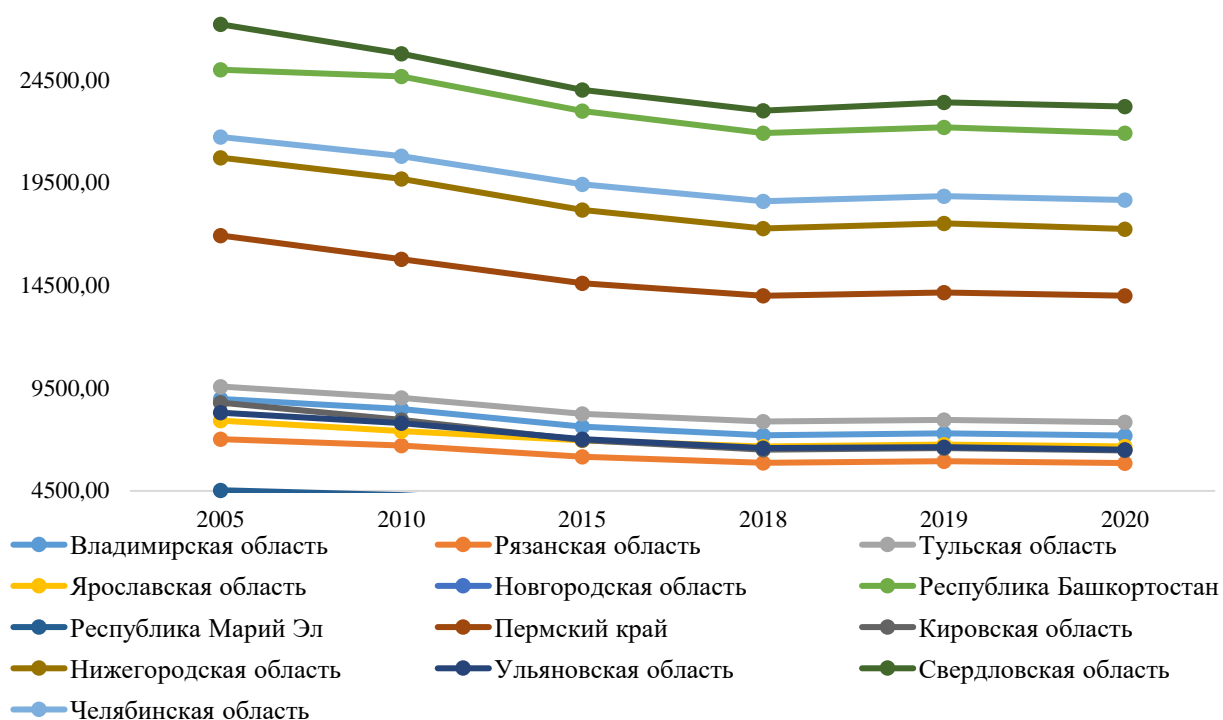


Рис. 1. Распределение индустриальных регионов по средней продолжительности обучения занятых в экономике, 2005–2020 гг., лет

Источник: составлено авторами по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

Данные рис. 1 характеризуют общий тренд для всех проанализированных индустриальных регионов, который заключается в снижении уровня человеческого капитала. Наиболее сильное снижение (больше 20 % по сравнению с 2005 г.) наблюдается в таких областях как Кировская (- 26,47 %), Новгородская (- 22,64 %), Ульяновская (- 21,68 %) и республика Марий Эл (- 20,15 %). Менее всего снижение показателей человеческого капитала наблюдается в Свердловской (- 14,72 %) и Челябинской (- 14,13 %) областях. Проявление данного тренда связано, во-первых, со снижением общей численности населения данных регионов; во-вторых, со старением населения. Также на данные изменения повлиял недостаток высококвалифицированных инженеров и рабочих.

Проведем анализ уровня производительности труда в индустриальных регионах (рис. 2). Вот уже более 15 лет наблюдается положительная динамика показателей производительности труда в регионах, но темпы роста снижаются. Наиболее высокие темпы роста показали Владимирская (+ 13,71 %), Ульяновская (+ 10,78 %) и Нижегородская (+ 9,65 %) области, низкие темпы роста производительности труда наблюдаются в Свердловской (+ 5,26 %) и Челябинской (+ 2,65 %) областях. Таким образом, индекс производительности труда существенно различается в пределах субъектов Российской Федерации.

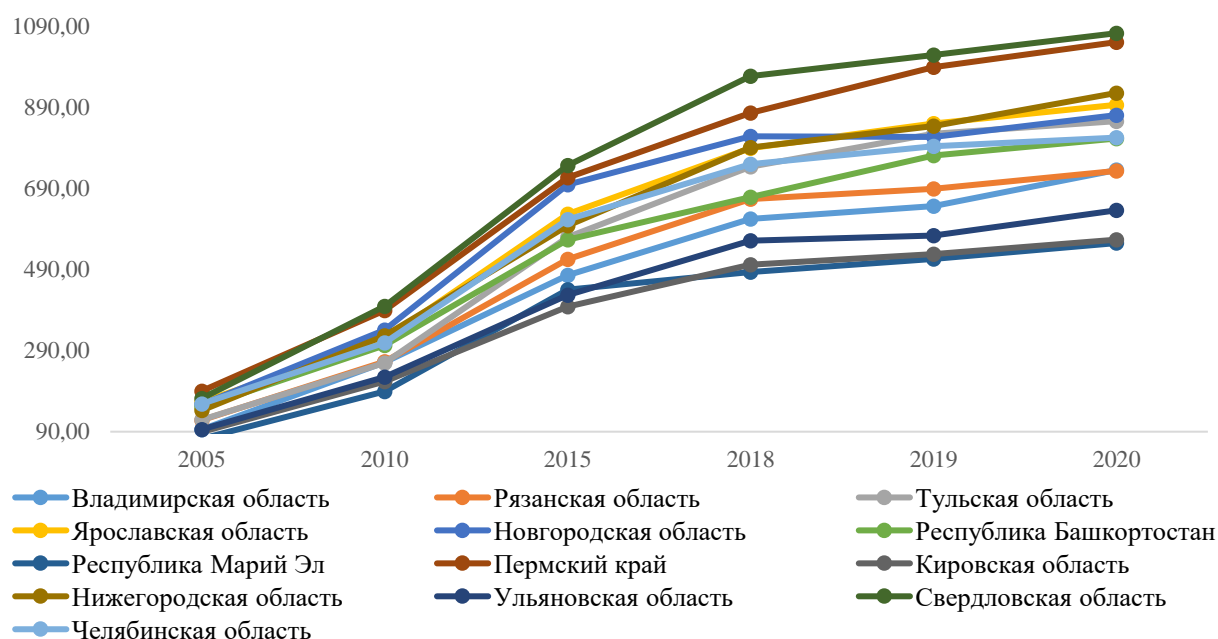


Рис. 2. Оценка производительности труда в индустриальных регионах, 2005–2020 гг., тыс. руб./чел.

Источник: составлено авторами по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

В ходе работы были получены основные параметры регрессионной модели (табл. 2).

Таблица 2 – Взаимосвязь человеческого капитала и уровня производительности труда в индустриальных регионах России (занятых в экономике), 2005–2020 гг.

Показатели модели	2005	2010	2015	2018	2019	2020
a1 – темп роста производительности труда при увеличении трудовых ресурсов на 1 %	1,7823	1,7823	1,7823	1,7823	1,7823	1,7823
a2 – темп роста производительности труда при повышении образовательного уровня работающего населения на 1 %	2,1788	2,1788	2,1788	2,1788	2,1788	2,1788
Корреляция Пирсона	0,5837	0,6015	0,4888	0,5314	0,5993	0,5886

Источник: составлено авторами по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

Расчеты показывают, что изменение человеческого капитала оказывает положительное влияние на экономический рост субъектов РФ. В среднем при увеличении на 1 % трудовых ресурсов в индустриальных регионах, производительность труда увеличивается на 1,7823 %, при этом при повышении уровня образования на 1 %, производительность возрастает уже на 2,1788 %. Коэффициенты корреляции Пирсона показывают наличие связи между данными показателями.

Благодарность. Статья подготовлена при поддержке РФФИ проект № 20-010-00719 «Моделирование процессов кросс-индустриальной сетизации в промышленном комплексе на основе гибридных технологий».

Список литературы

1. Human capital analytics and reporting: exploring theory and evidence // Chartered Institute of Personnel and Development. United Kingdom –https://www.cipd.co.uk/Images/human-capital-analytics-and-reporting_tcm18-22281.pdf.
2. Schulz T. Capital Formation by Education // Journal of Political Economy. 1960. № 68. P. 13.
3. Schultz T W (1981) Investing in People: The economics of population quality, University of California Press, CA.
4. Becker G. S. Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Third edition. Chicago. The University of Chicago Press, 1993.
5. Bontis N., Dragonetti, N. C., JacobseN, K. and Roos, G. (1999) The knowledge toolbox: a review of tools available to measure and manage intangible resources. European Management Journal. Vol 17, No 4. pp. 391–40.
6. Thomas H., Smith, R. R. and Diez, F. (2013) Human capital and global business strategy. New York: Cambridge University Press.
7. Frank R. H. and Bernanke B.S. (2007) Principles of microeconomics. 3rd edition. New York: McGraw-Hill/Irwin.
8. Acemoglu D. and Autor D. (2009) Lectures in labour economics. Boston: MIT.
9. АСЕМОГЛУ, D. and ПИСКЕ, J.S. (1999) Beyond Becker: training in imperfect labour markets. Economic Journal. Vol 109, No 453. pp. 112–42.
10. Комарова А. С. Роль человеческого капитала в повышении производительности труда в России // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2013. С.160-165.
11. Комарова А. С. Влияние человеческого капитала на производительность труда в посткризисный период // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. № 1-1. С. 76-79.
12. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
13. Romanova O. A., Ponomareva A. O. The structural factor of regional economic stability in Russia during the coronacrisis period // R-Economy. 2021. Т. 7. № 3. С. 158-169.
14. Романова О. А., Пономарева А. О. Производительность труда в экономике региона: факторы роста // Актуальные проблемы экономики и управления: сборник статей Девятой всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Отв. ред. М. Н. Игнатъева, Л. А. Мочалова. Екатеринбург, 2021. С. 116-121.
15. Смирнова О. П., Чеснюкова Л. К. Развитие человеческого потенциала индустриального макрорегиона в условиях формирования цифровой экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2022. Т.18. № 4. С. 608-630. <https://doi.org/10.24891/ni.18.4.608>.

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

DEVELOPMENT STRATEGIES OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

В статье рассматриваются термины «развитие» и «стратегия» как экономические категории. Развитие является неотъемлемой частью любой социально-экономической системы и воплощается посредством создания новых форм и/или качественной трансформации уже существующих. Приведен анализ стратегий развития Уральского федерального округа (УрФО).

The article discusses the terms "development" and "strategy" as economic categories. Development is an integral part of any socio-economic system and is implemented through the creation of new forms and/or qualitative transformation of existing ones. The analysis of strategies for the development of the Ural Federal District is given.

Ключевые слова: развитие, стратегия, социально-экономическое развитие, индивидуализация, регионы УрФО.

Key words: development, strategy, socio-economic development, individualization, regions of the Ural Federal District.

В настоящее время в научной среде понятие «развитие» стало неотъемлемой частью, поскольку через него определяется основная характеристика любой социально-экономической системы от предприятий и регионов до государства в целом. Развитие – это не только создание новых форм, но и качественная трансформация уже существующих посредством преобразования внутреннего и внешнего взаимодействия между ними.

У термина «развитие» существует множество схожих по своему смысловому содержанию трактовок. В общем виде развитие раскрывается как необратимый процесс, олицетворяющий собой переход от одного к другому более сложному состоянию. Категория «развитие» является полидисциплинарной, поскольку изучает разные аспекты развития жизни, людей и культуры, регионов и страны, языков, форм сознания и мышления, а также многое другое. Наиболее широко тема «развития» раскрыта в философии, педагогике, психологии. Например, в кратком энциклопедическом словаре философских терминов дано следующее определение «развития»: «...единство процессов разрушения и созидания, приводящих к появлению нового. Если новое лучше старого, такое развитие прогрессивное, если наоборот, то регрессивное...» [1].

В нашем исследовании нас интересует «развитие» как экономическая категория. Обратимся к современному экономическому словарю-справочнику.

В нем предлагается понимать «развитие» через совершенствование и укрепление всех компонентов качества жизни населения. Это может быть улучшение медицинского обслуживания, образования, формирования социальной, политической, экономической и других систем общества как основы для роста самоуважения людей и расширения их возможностей по снабжению потребительскими товарами и услугами [2].

Машарова А. О. и Сбродова Н. В. раскрывают роль развития на региональном уровне. Авторы определяют развитие через совокупность факторов (население и трудовые ресурсы, экономико-географическое положение, производственный комплекс, научно-технический потенциал и др.) и создаваемых условий для размещения и развития производства [3]. Аюбов Э. Н., исследуя зарубежный и отечественный опыт оценки уровня социально-экономического развития территорий, делает вывод о том, что, несмотря на различия стран по административно-территориальному устройству, ценностям и ресурсам, многие разрабатывают модели социально-экономического развития с учетом политики и потребностей своих регионов и территорий [4].

Обратимся к понятию «стратегия», которое уже длительное время рассматривается как зарубежными, так и российскими учеными. «Стратегия» согласно современному экономическому словарю – это долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, намерения правительства, администрации регионов, руководства предприятия в отношении производства, доходов и расходов, бюджета, налогов, капиталовложений, цен, социальной защиты [5].

Классификацию определений «стратегия» Просалова В. С. проводит через объединение их в три группы: планирование, ресурсный потенциал и взаимодействие планирования и ресурсного потенциала [6]. Мы солидарны с выводом автора: действительно без своевременного отслеживания изменения формирующих стратегию факторов не представляется возможным ее успешная реализация. За это отвечает мониторинг реализации стратегий развития, в рамках которого осуществляется проведение корректировок и актуализации поставленных направлений и показателей.

В работе Рисина И. Е. выделены сильные и слабые стороны стратегий развития, утверждённых после введения Федерального закона № 172 «О стратегическом планировании». Среди сильных сторон автор выделяет: во-первых, сквозной характер системы стратегического планирования, который охватывает национальный, региональный и местный уровни, что позволяет обеспечить согласованность целевых ориентиров и приоритетных направлений социально-экономического развития страны и ее отдельных субъектов; во-вторых, расширение перечня основных положений стратегий; в-третьих, выделение центрального места формированию приоритетов, целей, задач и направлений социально-экономического развития [7, С. 39-40]. Недостатки, по мнению Рисина И. Е., можно объединить в две группы. Первая группа внешних ограничений включает в себя неполноту элементного состава системы стратегического планирования регионального развития. Вторая – связана с

характером массовости разработки стратегий и выражается в существенном отличии в содержании и описании разделов стратегии, несостоятельности методических рекомендаций, отсутствием учета мнения бизнеса [7, С. 40-41].

Ранее в своих исследованиях мы уже говорили, что использование шаблонов стратегического планирования зачастую не приводит к успешной реализации намеченной траектории развития территориальных сообществ [8, 9]. В силу уникальности территорий процесс стратегического планирования в каждом случае требует индивидуализации применяемых подходов.

Нами были сформированы пять этапов разработки и последующей актуализации основных стратегических документов субъектов РФ [9]. На основе выделенных этапов, которые представлены на рис. 1, проведем анализ основных документов социально-экономического развития субъектов РФ, входящих в состав УрФО.

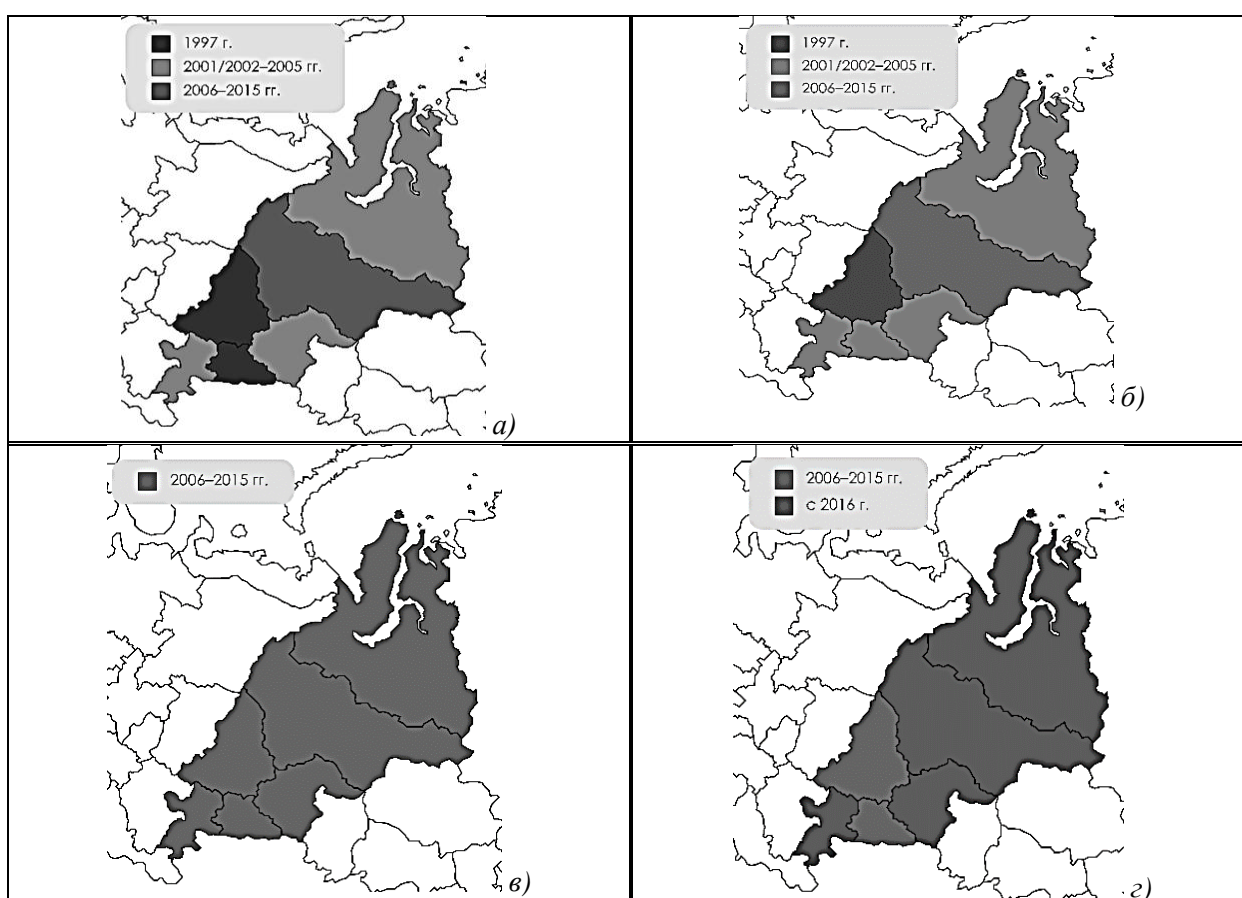


Рис. 1. Стратегии социально-экономического развития регионов, входящих в состав УрФО

Одними из первых среди регионов, относящихся к УрФО, в 1997 году вышли концепции социально-экономического развития Курганской и Свердловской областей (рис. 1а). Основной задачей Концепции развития Курганской области с горизонтом планирования до 2005 г. являлось преодоление кризиса и переход на стабильное и устойчивое социально-экономическое развитие [10]. Схожая задача была закреплена в Концепции Свердловской области на среднесрочную перспективу: 1997-2000 гг. В ней

первым планом выступает поиск резервов и возможностей выхода из кризиса [11].

Следующий период захватывает разработку основных документов развития для Тюменской области [12], Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) [13] и дополнение к Концепции развития Курганской области [14] (рис. 1б). Характерной особенностью этих стратегий является повышение качества жизни населения за счет роста хозяйственной деятельности всех секторов экономики.

В период 2006-2015 гг. как для всех регионов, входящих в состав УрФО, так и округу в целом, разрабатываются и актуализируются существующие стратегии развития (рис. 1в). Так, в 2007 г. Правительство Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) утверждает стратегию развития с горизонтом планирования до 2020 г. [15]. Через год, в связи с необходимостью согласования Стратегии с концепцией развития отраслей и другими целевыми программами автономного округа, проходит ее актуализация [16]. В этом же году основной документ развития выходит у Курганской области. Документ, действующий с перспективой планирования до 2020 г., на сегодняшний момент имеет последнюю актуализацию в 2017 г. [17]. В 2011 г. у пяти федеральных округов Российской Федерации, в том числе и у УрФО, появляются стратегии развития [18]. Затем утверждаются актуализированные стратегии развития в ЯНАО (2011 г.) [19], в ХМАО (2013 г.) [20], Челябинской области (2014 г.) [21], Свердловской области (2015 г.) [22]. В этот период происходит массовое утверждение стратегий развития, совершенствуется законодательная база и методическое обеспечение стратегического планирования. Стратегии постепенно приобретают унифицированный вид.

В последний этап попадают Стратегии развития Челябинской области (2019 г.) [23], Тюменской области (2020 г.) [24], ЯНАО (2021 г.) [25] (рис. 1г).

На наш взгляд, стратегии развития для территорий являются потенциалом, посредством которого происходит воплощения их положительного образа будущего. Баланс интересов участников и разработчиков стратегий обеспечит уход от унифицированного представления траектории развития в сторону индивидуализированных планов роста.

Благодарность. Публикация подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2022–2023 гг.

Список литературы

1. Кикель П. В., Сороко Э. М. Краткий энциклопедический словарь философских терминов / П. В. Кикель, Э. М. Сороко. 2-е изд. Минск: БГПУ, 2008. 266 с.
2. Гацалов М. М. Современный экономический словарь-справочник. Ухта: УГТУ, 2002. 371 с.
3. Машарова А. О., Сбродова Н. В. Роль инфраструктуры в региональном развитии // Гуманитарные научные исследования. 2017. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://human.snauka.ru/2017/02/19887> (дата обращения: 02.06.2022).

4. Аюбов Э. Н. Зарубежный и отечественный опыт оценки уровня социально-экономического развития территорий // Технологии гражданской безопасности. 2022. № 1(71). С. 36-40 DOI:10.54234/CST.19968493.2022.19.1.71.
5. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М, 1999. 479 с.
6. Просалова В. С. Теоретические основы понятия «Стратегия» // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2011. № 7. С. 19-23.
7. Рисин И. Е. Сильные и слабые стороны современной практики разработки стратегий развития регионов // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2019. № 1. С. 38-42.
8. Бочко В. С., Захарчук Е. А. Индивидуализация стратегий развития городов (на примере Екатеринбурга и Бирмингема) // Экономика региона. 2020. Т.16. № 2. С.391-405. DOI: 10.17059/2020-2-5.
9. 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
10. Постановление Администрации Курганской области от 08.12.1997 г. № 709 «О концепции стабилизации и устойчивого социально-экономического развития Курганской области на период до 2005 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/438840197> (дата обращения: 12.09.2022).
11. Постановление Правительства Свердловской области от 03.09.1997 г. № 765-п «О Концепции социально-экономического развития Свердловской области на среднесрочную перспективу 1997-2000 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/801101077> (дата обращения: 12.09.2022).
12. Распоряжение Губернатора Тюменской области от 28.07.2003 г. № 650-р «Об утверждении Концепции социально-экономического развития Тюменской области на период до 2010 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/18706511/> (дата обращения: 12.09.2022).
13. Распоряжение Администрации Ямало-ненецкого автономного округа 17.04.2001 г. № 407-р «О разработке стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа во взаимосвязи с энергетической стратегией России». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/800101013> (дата обращения: 12.09.2022).
14. Закон Курганской области от 25.09.2001 г. № 87 «О программе социально-экономического развития Курганской области на 2002 год». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/469610816> (дата обращения: 12.09.2022).
15. Распоряжение Правительства Ханты-мансийского автономного округа-ЮГРЫ (Тюменская область) от 20.06.2007 г. № 237-рп «О Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2020 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/991019660> (дата обращения: 12.09.2022).
16. Распоряжение Правительство Ханты-Мансийского автономного округа – ЮГРЫ от 14.11.2008 г. № 491-рп «О Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа-ЮГРЫ до 2020 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/453124940> (дата обращения: 12.09.2022).
17. Распоряжение Правительства Курганской области от 02.12.2008 г. № 488-р «О Стратегии социально-экономического развития Курганской области до 2020 года (с изм. на 14.02.2017 г.)». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/424073383> (дата обращения: 12.09.2022).
18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 г. № 1757-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Уральского федерального округа на период до 2020 года (с изм. на 26.12.2014 г.)». [Электронный

ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902307636> (дата обращения: 12.09.2022).

19. Постановление Законодательного собрания Ямало-Ненецкого автономного округа от 14.12.2011 г. № 839 «О Стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2020 года (с изм. на 03.07.2020 г.)». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/424064239> (дата обращения: 12.09.2022).

20. Распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – ЮГРЫ от 22.03.2013 г. № 101-рп «О стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – ЮГРЫ до 2030 года (с изм. на 24.06.2022 года)». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/411709517> (дата обращения: 12.09.2022).

21. Постановление Законодательного собрания Челябинской области от 26.03.2014 г. 3 1949 «О принятии Стратегии социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/428673490> (дата обращения: 12.09.2022).

22. Закон Свердловской области от 21.12.2015 г. № 151-ОЗ «О стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016-2030 годы (с изм. на 22.03.2018 г.)». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/429024960>

23. Постановление Законодательного собрания Челябинской области от 31.01.2019 г. № 1748 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года (с изм. на 23.06.2022 г.)». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/553133071> (дата обращения: 12.09.2022).

24. Закон Тюменской области от 24.03.2020 г. № 23 «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/570710699> (дата обращения: 12.09.2022).

25. Постановление Законодательного собрания Ямало-Ненецкого автономного округа от 24.06.2021 г. № 478 «О Стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2035 года (с изм. на 17.02.2022 г.)». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/574785875> (дата обращения: 12.09.2022).

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г Екатеринбург

МУЛЬТИКАТЕГОРИЙНЫЙ ИГРОК НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ МАРКЕТПЛЕЙСА И БИЗНЕСА ПРЯМЫХ ПРОДАЖ

MULTICATEGORY PLAYER ON THE RUSSIAN MARKETPLACE AND DIRECT SALES BUSINESS

Многоагентная бизнес-модель современной электронной торговли в формате маркетплейса вызывает повышенный интерес у субъектов экономических отношений, что способствует их движению по траектории роста и экономическому развитию в условиях неопределенности. Предметом исследования в данной статье являются экономические отношения, возникающие в российской электронной торговле.

The multi-agent business model of modern electronic commerce in the marketplace format causes increased interest in the subjects of economic relations, which contributes to their growth trajectory and economic development in conditions of uncertainty. The subject of the research in this article is the economic relations arising in the Russian electronic commerce.

Ключевые слова: маркетплейсы, бизнес прямых продаж, электронная торговля.

Key words: marketplaces, direct sales business, e-commerce.

Ozon – российская e-commerce площадка, на которой представлено около 9 млн товарных наименований более чем в 20 категориях [4]. Компания была создана в 1998 г. и изначально предоставляла услуги по продаже книжной и видеопродукции, осуществляя свою деятельность под брендом издательства Terra Fantastica. Вторым значимым этапом становления компании можно считать 2005 г., когда был существенно расширен ассортимент реализуемой продукции, в который вошли предметы электроники и мобильные средства связи. Еще позднее в номенклатурную линейку были добавлены товары для дома, одежда и т. д.

В настоящий момент Ozon – это основной мультикатегорийный игрок в российской электронной коммерции, который имеет самый узнаваемый бренд в России в данном сегменте. Ключевым собственником Ozon является ООО «Озон Холдинг» – дочерняя компания Ozon Holdings Limited.

Миссией компании является стремление к использованию инноваций, в том числе и в логистике, с целью максимально удовлетворения запросов потребителей. В соответствии с миссией сформулированы ценности компании, представленные на рис. 1.

На сегодняшний день потребителями услуг Ozon являются более 13 млн чел. по всей России [5]. Деятельность компании разделена на две составляющие: маркетплейс и бизнес прямых продаж. С точки зрения объема и стоимости всех заказов (GMV) доли маркетплейса и бизнеса прямых продаж

(БПП) равны и составляют порядка 48 % от объема деятельности компании. А вот доля в выручке разная: так доля поступлений от маркетплейса составляет 16 % выручки, а от БПП – 78 %.

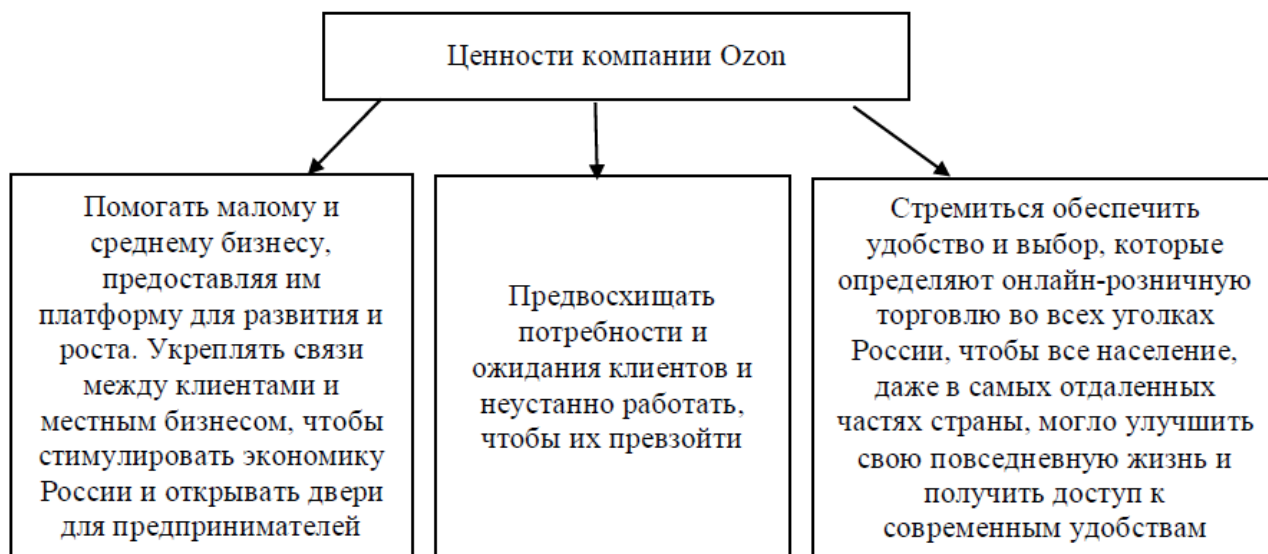


Рис. 1. Характеристика ценностей компании Ozon [4]

Логистическое моделирование имеет взаимосвязь с информационными и финансовыми потоками. Компания Ozon использует три вида логистических моделей (рис. 2).

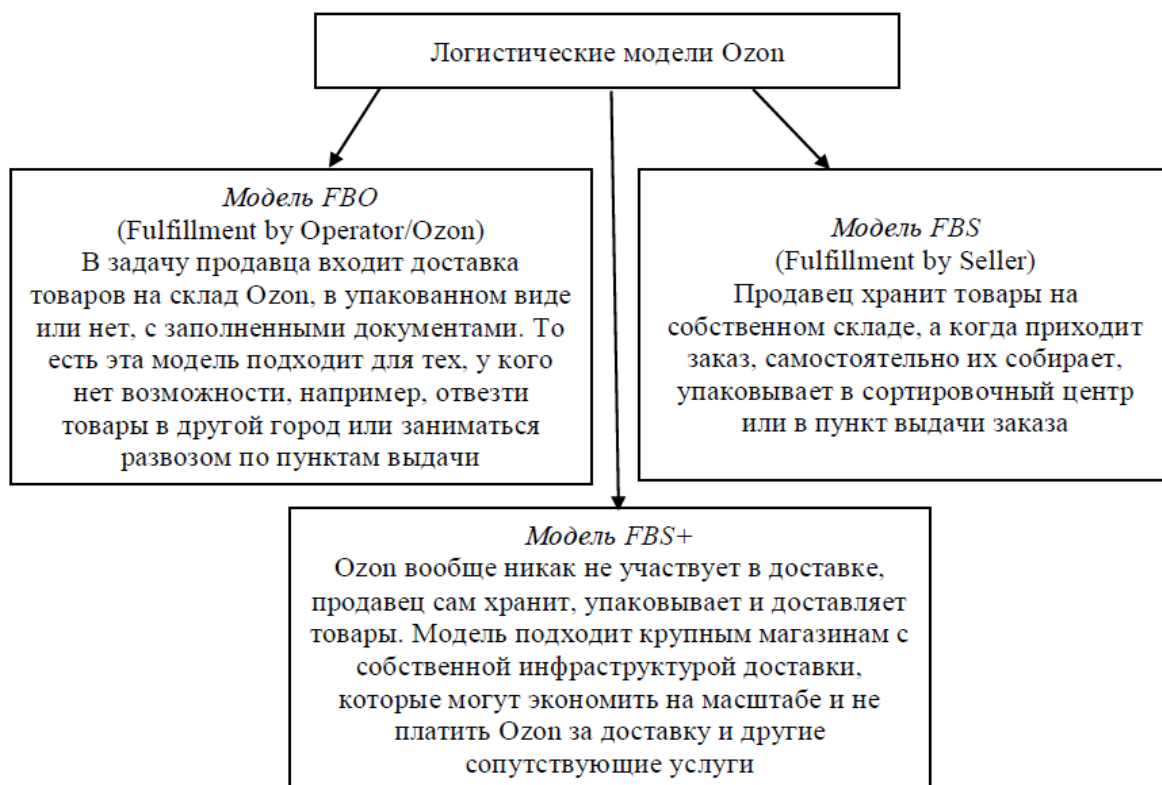


Рис. 2. Логистические модели, используемые компанией Ozon [4]

География размещения складов и пунктов выдачи Ozon обширна. В настоящее время их площадь составляет 227 тыс. м². Крупнейшие находятся в Москве, Твери, Санкт-Петербурге, Казани, Новосибирске, Екатеринбурге. В 2020 г. у компании Ozon насчитывалось 4511 постматов и 30000 пунктов выдачи заказов. Основной продукт компании – электронная торговая площадка, которая также позволяет осуществлять физическую доставку товаров. При этом компания работает с поставщиками (B2B) и продает клиентам (C2C).

К технологическим партнерам компании можно отнести те предприятия, которые предоставляют доступ подключения к сервисам маркетплейсов. Ключевыми технологическими партнерами выступают:

- 1) Adapter – площадка по управлению онлайн торговлей на маркетплейсах;
- 2) B2basket – сервис для продажи на маркетплейсах;
- 3) SellerHelp – сервис запуска онлайн продаж для компаний и стартапов;
- 4) Brandquad – помощник для e-commerce специалистов, включающий несколько модулей для брендов и ритейлеров, которые можно использовать как комплексно, так и по отдельности.

Основным транспортно-логистическим партнером Ozon является группа компаний «Деловые Линии». В настоящее время это самый крупный игрок логистического рынка. Партнер, предоставляющий услуги сертификации – группа компаний ГОСТЕСТ.

Если говорить о конкурентах компании Ozon, то, безусловно, это компании электронной коммерции: Wildberries и Alibaba (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика конкурентов компании Ozon

Наименование компании	Год основания	Численность персонала, чел.	Годовая выручка, млрд долл.	Рыночная оценка компании, млрд долл.
Ozon	1998	13432	1,15	5,0
Wildberries	2004	48000	4,59	20,0 - 25,0
Alibaba	1999	122399	86,0	692,0

Источник: составлено автором на основе [5].

Данные табл. 1 показывают, что компания Ozon значительно отстает от своих прямых конкурентов, тем не менее, темпы роста деятельности предприятия за последние два года существенны. Так, в 2020 г. по сравнению с 2019 г. выручка компании возросла на 70 %. Количество заказов также возросло на 132 % в 2020 г. по сравнению с 2019 г.: так, если в начале 2019 г. их величина составляла 31,8 млн шт., то к концу 2020 г. достигла почти 74 млн шт. Такой колоссальный рост заказов связан, в первую очередь с ростом активных покупателей в период пандемии. Если в 2019 г. их численность составляла 7,9 млн чел., то в 2020 г. произошел рост до 13,8 млн чел.

Значимым шагом в росте компании стал выход на IPO в конце 2020 г., благодаря чему удалось привлечь порядка 1,2 млрд долл.

Основные конкурентные преимущества, которыми характеризуется деятельности компании Ozon, можно сформулировать и представить следующим образом (рис. 3).

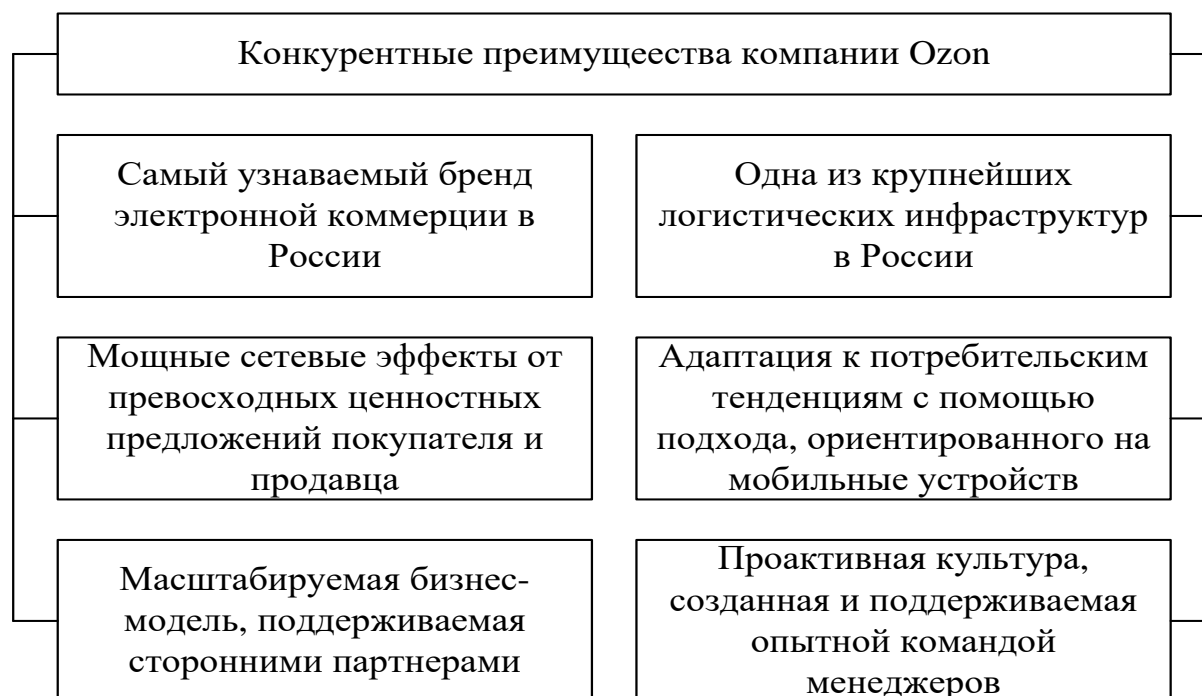


Рис. 3. Основные конкурентные преимущества компании Ozon

В контексте финансового менеджмента определим сильные и слабые стороны деятельности компании [3], а также проведем оценку существующих угроз и возможностей (табл. 2). Многие ученые в процессе определения конкурентных преимуществ субъекта бизнеса, оценки финансовых результатов деятельности применяют SWOT-анализ [1, 2].

Таблица 2 – SWOT-анализ компании Ozon

	Возможности	Угрозы
Сильные стороны	Выход на новые рынки. Гибкое ценообразование. Активная маркетинговая политика. Обширная география размещения складов и пунктов выдачи. Формирование конкурентной цены (ниже по сравнению с конкурентами)	Выход на новый рынок – всегда риск. Также необходим поиск партнеров – разработчиков интернет-проектов и направлений. Необходима постоянная работа по изучению целевой аудитории, адаптации ее портрета в условиях изменяющейся внешней среды
Слабые стороны	Работа на грани рентабельности (зачастую без прибыли) с целью реинвестирования и расширения сферы деятельности	Наличие возможности у конкурентов совершенствовать логистические цепочки, что будет способствовать более широкому географическому охвату целевой аудитории

Воздействие отдельных сегментов бизнеса на результаты деятельности компании, их сильные и слабые стороны показывают наличие причинно-следственных связей между финансовым, маркетинговым и научным (инновационным) контентом ведения электронной торговли, обеспечивающей многоагентную модель игроков российского рынка во взаимосвязи с крупнейшими логистическими инфраструктурами (табл. 3).

Таблица 3 – Характеристика сильных и слабых сторон компании Ozon

Сегменты	Сильные стороны	Слабые стороны
Финансы	В виду налаженных бизнес-процессов и логистических цепочек поставок товаров формирование низких издержек производства	Несмотря на гибкую логистику, наличие высокого уровня издержек на доставку, в частности, в региональном разрезе. Кроме того, быстрый географический рост в последние два года привел в рентабельность деятельности компании на низкий уровень
НИОКР	Постоянное предложение потребителям новинок продукции в виду непрерывного мониторинга новинок на рынке, которые бы сочетали доступную цену и высокое качество	Каждый новый производитель, приходящий на торговую площадку Ozon, несет в себе определенные риски, связанные с транспортной логистикой и добросовестным исполнением партнерского договора
Маркетинг	Активное использование всевозможных акций и предложений для стимулирования роста продаж. Более лояльная ценовая политика по сравнению с конкурентами	Необходимо повышать лояльность покупателей к бренду, так как уровень конкуренции в отрасли довольно высок

Что касается положительных и негативных факторов внешней среды для компании Ozon, автором выделяются следующие акценты, которые могут быть использованы в стратегическом планировании и развитии бизнеса. Неблагоприятные условия могут ослабить позиции на рынке электронной торговли (табл. 4).

Таблица 4 – Характеристика угроз и возможностей компании Ozon

Сфера анализа	Возможности	Угрозы
Спрос	По данным на 01.03.2021 г. число зарегистрированных пользователей Ozon превысило 18,4 млн чел. Ежедневно база регистрации пополняется на 90 тыс. новых записей. Высокое качество обслуживания и низкий уровень цен могут снизить спрос у конкурентов	Угрозу спросу могут нести конкуренты, который будут обеспечивать более низкий уровень цен, более быструю доставку и привлекательные условия сотрудничества

Сфера анализа	Возможности	Угрозы
Конкуренция	Многие конкуренты присутствуют на рынке уже давно: выработана определенная бизнес-стратегия у каждого и сформирован свой целевой сегмент	Появление новых конкурентов, а также более актуальные предложения со стороны ключевых конкурентов рынка

В заключение также отметим, что в целях предоставления потребителям наилучших условий обслуживания, компания Ozon использует широкий перечень как финансовых инструментов (18 способов оплаты заказов), так и логистических инструментов (14 способов доставки товаров). Влияние критериальных разновидностей маркетплейсов по типам, бизнес-моделям, тематике, способу коммуникации с покупателем и монетизации, способствует развитию рынка электронной торговли.

Список литературы

1. Ковалева И. П. Российские особенности анализа финансовых результатов деятельности коммерческой организации / И. П. Ковалева, М. С. Стрижак // Вестник Академии знаний. 2019. № 2(31). С. 370-377. EDN LLVXBL.
2. Седнев Е. Методические аспекты оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Организационно-правовые аспекты инновационного развития агробизнеса. 2017. № 14. С. 186-191. EDN YXOACH.
3. Финансовый менеджмент: учебное пособие / Ю. А. Долгих, Т. В. Бакунова, Е. А. Трофимова, Е. С. Панфилова; под ред. Ю. А. Долгих; М-во науки и высшего образования РФ. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. 118 с.
4. Оборот Ozon в 2020 г. вырос на 144 %. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://finance.rambler.ru/business/46114677/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylinkhttps://finance.rambler.ru/business/46114677/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения: 15.03.2021).
5. Основные факты Ozon. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://corp.ozon.ru/#mainfacts> (дата обращения: 16.06.2022).

Секция 3. Экономика природопользования

УДК 502.6:330.3

К.э.н. В. В. Балашенко

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

СВОЕВРЕМЕННОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

TIMELY IMPLEMENTATION OF RATIONAL SUBSOIL USE MEASURES

При рациональном и комплексном использовании минеральных ресурсов их отработка в России может продолжаться сотни лет, имея преимущество перед странами, где природные ресурсы при интенсивной добыче уже исчерпываются. Основными требованиями закона «О недрах» по рациональному использованию недр является обеспечение наиболее полного извлечения и использования запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов. При несвоевременном использовании минеральных отходов происходит их загрязнение, изменение величины активных запасов, потери ценных компонентов из-за химических реакций, выветривания и т. д. Причина недостаточного использования идей рационального недропользования в недостатке денежных средств, особенно у малых и средних горных предприятий, которые неспособны их реализовать без серьезной государственной поддержки.

With the rational and integrated use of mineral resources, their development in Russia can last hundreds of years, having an advantage over countries where natural resources are already exhausted with intensive extraction. The main requirements of the Subsoil Law on the Rational Use of Subsoil Resources are to ensure the most complete extraction and use of the reserves of the main and associated minerals and associated components. In case of untimely use of mineral wastes, their contamination occurs, changes in the amount of active reserves, loss of valuable components due to chemical reactions, weathering, etc. The reason for the insufficient use of ideas of rational subsoil use is the lack of funds, especially among small and medium-sized mining enterprises, which are unable to implement them without serious state support.

Ключевые слова: рациональное использование, минеральные ресурсы, минеральные отходы, ценные компоненты, загрязняющие вещества, экологический ущерб, государственная поддержка.

Key words: rational use, mineral resources, mineral waste, valuable components, pollutants, environmental damage, state support.

Используя ресурсы природы, человек обеспечивает свое существование. Под влиянием антропогенного фактора в последние десятилетия стали происходить негативные изменения окружающей среды. Ощутимые последствия природной деградации сказываются не только на отсталых странах с низким душевым доходом, для которых расходы на предупреждение и ликвидацию негативных последствий непомерны, но и в странах со средним доходом, в том числе в России. Ограничение потребления ресурсов, разумное потребление или стабилизация их потребления в ближайшем будущем,

наверное, неосуществимы. Горная промышленность связана с другими отраслями промышленности процессами воздействия человека на окружающую природную среду. В процессе горных работ нарушаются практически все элементы биосферы, образуются большие пространства горных выработок, нарушенных ландшафтов, отвалов, отрицательно влияющих на окружающие территории. В результате воздействия на все элементы биосферы наносится ущерб и живым существам, включая человека. Имеющая значительные природные, и, в частности, минеральные ресурсы, Россия при рациональном и комплексном их использовании будет обрабатывать сотни лет, и, соответственно, будет иметь преимущество перед более развитыми странами, где природные ресурсы при интенсивной добыче уже исчерпываются. Государство придает большое значение принципу организации рационального и комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов, утвердив его специальным распоряжением [1]. Рациональное и комплексное использование минерального сырья предполагает максимальное извлечение основных и попутных полезных компонентов из недр, использование продуктов переработки полезных ископаемых, вскрышных и вмещающих пород, использование выработанного пространства. Исследователи Л. З. Быховский (Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н. М. Федоровского) и В. И. Воропаев (ФБУ ГКЗ Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых) [2] предлагают в первом случае использовать термин «оптимальное извлечение».

Основными требованиями закона «О недрах» по рациональному использованию недр являются: обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр; обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов; предотвращение загрязнения недр и др. В изучении проблем рационального и комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов с различных позиций (экономических, экологических, геологических, технологических и др.) внесли свой вклад видные ученые: М. И. Агошков, А. Д. Верхотуров, Н. В. Мельников, К. Н. Трубецкой, А. Е. Ферсман и многие др. В работе Ф. Д. Ларичкина приведен обзор различных моделей недропользования на основе работ ученых-специалистов в этой области [3]. Большинство моделей рационального и комплексного использования минерального сырья используют идеи В. И. Вернадского с необходимой конкретизацией, дополнением и их развитием для соответствующих условий, с учетом соответствующего уровня научных знаний, практики недропользования, усложнения глобальных экологических проблем. Основные положения моделей сводятся к следующему: полному использованию всех ценных компонентов минерального сырья; созданию комбинированных межотраслевых производств, когда технологические процессы подбираются к составу сырья, отходы одних производств (технологических переделов) служат для других; созданию технологий на принципах поточности, малоотходности, ресурсовоспроизведения;

обеспечению экологической чистоты и нормального функционирования биологических систем.

Понятно, что для полного использования всех компонентов минерального сырья, создания совершенных технологий переработки и других перечисленных процессов рационального и комплексного использования минерального сырья государство должно оказывать поддержку фундаментальной науке, организовывать нормативно-правовое обеспечение процессов, стимулировать их развитие. Проблемы рационального и комплексного использования минерального сырья, включая вопросы социальной и экологической безопасности, должны рассматриваться законодателями и правительством как ключевые. Стимулирование деятельности по полному использованию минерального сырья, вовлечению минеральных отходов в хозяйственную деятельность, ликвидации или минимизации вредного воздействия минеральных отходов желательно реализовывать через дотации и льготы, особенно малым и средним горнодобывающим предприятиям, учитывая, что эти процессы не всегда дают нормативную прибыль, а порой и убыточны. Дотации могут быть направлены на закупку основных средств, повышение извлечения полезных компонентов, разработку или внедрение соответствующих технологий. Для предъявления права на дотации и льготы предприятиями используются основные экономические показатели хозяйственной деятельности: доход от реализации дополнительной продукции, затраты на соответствующие переделы при переработке и извлечении дополнительной товарной продукции. В случаях убыточности процессов переработки отходов с ценными компонентами, их высоком негативном воздействии на окружающую среду, невозможности ликвидации предприятия по социальным причинам, вступает в силу принцип приоритета охраны окружающей среды. Использование отходов (переработка, утилизация и т. п.) также необходимо рассматривать как одну из основных частей природоохранных мероприятий, причем такое использование должно осуществляться уже на проектной стадии отработки, с целью инвестирования дополнительных технологических операций. В основе оценки коммерческой привлекательности переработки перспективных минеральных отходов должна лежать оценка величины извлекаемых ценных компонентов, их содержания, показателей переработки, цен и конъюнктуры рынков.

При неиспользовании минеральных отходов и складировании их в стационарных отвалах (шламохранилищах, хвостохранилищах и др.) происходит накопление загрязняющих веществ, а затем постепенное рассеивание в почвах, водной и воздушной средах. Загрязняющие вещества в поверхностные воды поступают с тальми и ливневыми водами в составе взвесей и в растворенной форме. До подземных вод загрязняющие вещества движутся с поверхности по рудничному водоотливу, через кору выветривания, слабопроницаемые породы, зоны тектонических нарушений и т. д. [4]. Фильтрация загрязненных вод из мест складирования минеральных отходов происходит и после прекращения складирования. Воздействие минеральных

отходов на атмосферу проявляется в выбросах пыли и аэрозолей. Приземная концентрация вредных веществ зависит от ветрового режима территории, режима атмосферных осадков, рельефа и других особенностей местности. Основными факторами, обуславливающими масштаб поступления загрязняющих веществ от хранилищ, являются дисперсность отходов, концентрация в них различных элементов, занимаемая территория.

На составляющие ценные компоненты отходов также воздействуют различные факторы: поверхностные воды, осадки, температура, химические факторы [5] и т. д. Это приводит к увеличению со временем уровня экологической опасности отходов (соответственно, увеличению экологического ущерба и платежей), обусловленного процессами гипергенеза, изменением состояния геотехнической системы. Существенные отрицательные последствия длительного хранения отходов заключаются в изменении величины активных запасов вторичного минерального сырья, росте безвозвратных потерь ценных компонентов в этом сырье ввиду химических реакций, выветривания и т. д. [6]. «Свежие» складированные отходы отличаются от лежалых отходов. Отметим, что большинство хранилищ минеральных отходов создавались и создаются без учета возможности их дальнейшей разработки.

Вывод. Несмотря на понимание необходимости вовлечения минеральных отходов в хозяйственную деятельность, ликвидации или минимизации вредного воздействия отходов, реализация этих процессов происходит медленно (или совсем не происходит). Причина этого, в первую очередь, заключается в дополнительных капитальных вложениях, которые могут достигать значительных размеров, приводить к увеличению себестоимости добываемой горной массы и технологии складирования минеральных отходов. Без серьезной государственной поддержки, особенно горных предприятий малого и среднего бизнеса, многие предприятия не способны практически реализовать механизмы рационального недропользования.

Список литературы

1. Распоряжение правительства РФ от 21.04.2003 г. № 494-р «Об утверждении основ государственной политики в области использования минерального сырья и недропользования».
2. Быховский А. Е., Воропаев В. И. Комплексная оценка месторождений – основа рационального использования минерально-сырьевых ресурсов // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2004. № 2. С 16-20.
3. Ларичкин Ф. Д. Проблемы формирования современной модели рационального недропользования. Апатиты: КНЦ РАН РФ, 2005. 511 с.
4. Крайнов С. Р., Швец В. М. Гидрогеохимия. М.: Недра, 1992. 463 с.
5. Сапрыкин М. А. Оценка интенсивности воздействия техногенно-минеральных образований на окружающую среду. Екатеринбург, 2000. 162 с.
6. Балашенко В. В., Семячков А. И., Рудой А. Г. Экономическая оценка техногенно-минеральных образований с учетом экологических факторов. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. 78 с.

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

РАЗВИТИЕ ЦИРКУЛЯРНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИИ

DEVELOPMENT OF CIRCULAR SUBSOIL USE IN RUSSIA

В статье характеризуются условия развития циркулярного недропользования в России. Анализируется формируемая нормативно-правовая база, влияющая на внедрение и использование циркулярных бизнес-моделей в минерально-сырьевом комплексе. В частности, рассматриваются поправки в федеральные законы «О недрах», «Об отходах производства и потребления», «Об охране окружающей среды», которые призваны административно и материально простимулировать горные предприятия повторно использовать и перерабатывать отходы недропользования.

The article characterizes the conditions for the development of circular subsoil use in Russia. The article analyzes the emerging regulatory framework affecting the introduction and use of circular business models in the mineral resource complex. In particular, amendments to the federal laws "On Subsoil", "On Production and Consumption Waste", "On Environmental Protection" are being considered, which are designed to administratively and financially stimulate mining enterprises to reuse and recycle subsurface use waste.

Ключевые слова: циркулярное недропользование, федеральные законы, отходы недропользования, отходы производства и потребления.

Key words: circular subsurface use, federal laws, subsurface use waste, production and consumption waste.

Необходимость развития циркулярного недропользования в России объясняется негативной текущей ситуацией, связанной с большим отходообразованием в сфере добычи полезных ископаемых и недостаточным объемом повторного использования и переработки минеральных отходов. Данная проблема в первую очередь связана с качественными (природными) характеристиками минерального сырья, которое чаще всего содержит небольшое количество полезного компонента. Кроме того, зачастую у недропользователей отсутствуют достаточно эффективные технологии, позволяющие с выгодой извлекать попутные компоненты и использовать вторичное минеральное сырье. В результате в таких отходах недропользования, как обогащенные хвосты, содержится до 25 % молибдена, меди и никеля, до 35 % кобальта, почти половина от объемов добычи свинца, цинка и вольфрама. При добыче олова теряется до 60 %, а в случае с редкими и редкоземельными металлами – до 100 % [1].

Активность циркулярных процессов в условиях минерально-сырьевого комплекса определяется влиянием различных факторов. Базовыми из них выступают правовые факторы, связанные с нормативно-правовым обеспечением управления отходами недропользования и использования вторичных минеральных ресурсов. Данные факторы формируют условия для действия организационных и экономических факторов.

Анализ нормативно-правового обеспечения управления циркулярными моделями в недропользовании в нашей стране показал, что между основными нормативно-правовыми актами природоохранной и природоресурсной сфер деятельности наблюдаются противоречивые моменты, не дающие предприятиям минерально-сырьевого комплекса в полной мере осуществлять управление образуемыми и накопленными отходами недропользования. Основную причину данной ситуации специалисты [2] видят в различии целей правового регулирования обращения с отходами недропользования природоохранным (ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления») и природоресурсным (ФЗ «О недрах») видами законодательства, а также отсутствию четкого разграничения между ними сфер действия. С целью устранения существующих противоречий и синхронизации различных сфер действия законодательства приняты и скоро вступят в силу важные федеральные законы.

Во-первых, речь идет о Федеральном законе № 343 «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который был подписан Президентом РФ 14 июля 2022 г. и вступит в силу частично с 1 января 2023 г., полностью – с 1 сентября 2023 г.

В соответствии с Федеральным законом № 343 наиболее значимыми являются следующие поправки в Закон РФ от 21 февраля 1992 г. «О недрах»:

- понятие «отходы добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств» заменено понятием «отходы недропользования»; к последним отнесены вскрышные и вмещающие горные породы, шламы, хвосты обогащения полезных ископаемых и иные отходы геологического изучения, разведки, добычи и первичной переработки минерального сырья, содержащие полезные ископаемые и полезные компоненты или не содержащие полезные ископаемые и полезные компоненты;

- пользователь недр на период действия лицензии вправе осуществлять добычу полезных ископаемых и полезных компонентов из отходов недропользования (всех классов опасности), в том числе из вскрышных и вмещающих горных пород, образовавшихся на предоставленном в пользование участке недр, в соответствии с техническими проектами;

- в случаях, если отходы недропользования, образовавшиеся при осуществлении пользования недрами на предоставленном в пользование участке недр, размещены на земельном участке, находящемся за границами данного участка недр, добыча полезных ископаемых и полезных компонентов из таких отходов допускается после изменения границы участка недр, предоставленного в пользование, путем включения объектов хранения отходов недропользования в границы указанного участка недр;

- отходы недропользования V класса опасности, образовавшиеся при осуществлении пользования недрами на предоставленном в пользование участке недр, наряду с извлечением полезных компонентов, также могут быть использованы: 1) для собственных производственных и технологических нужд;

2) ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с использованием недр; 3) рекультивации земель;

- вскрышные и вмещающие горные породы, подлежащие использованию в соответствии со ст. 23 Федерального закона «О недрах», не являются отходами производства и потребления независимо от того, включены ли они в Федеральный классификационный каталог отходов или нет (исключением являются случаи, когда вскрышные или вмещающие породы все же были признаны отходами производства),

- вскрышные и вмещающие горные породы могут быть использованы недропользователем для: 1) добычи полезных ископаемых и полезных компонентов; 2) собственных производственных и технологических нужд; 3) ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с использованием недр; 4) рекультивации земель; 5) ведения горных работ; 6) передачи иному пользователю недр в целях использования данным пользователем для собственных производственных и технологических нужд, ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с использованием недр, рекультивации земель; 7) передачи иному лицу в целях использования для собственных производственных и технологических нужд, не связанных с осуществлением пользования недрами;

- хранение вскрышных и вмещающих пород требуется осуществлять отдельно от прочих отходов недропользования, в специально оборудованных сооружениях и местах; и др.

Все эти и многие другие поправки свидетельствуют о фактическом выведении отходов недропользования из-под действия Федерального закона «Об отходах производства и потребления». Исключением является случай, если вскрышные и вмещающие горные породы переданы недропользователем иному лицу для его производственных и технологических нужд, не связанных с осуществлением пользования недрами.

В соответствии с поправками в Федеральный закон от 10 января 2022 г. № 7 «Об охране окружающей среды» при размещении вскрышных и вмещающих горных пород как отходов недропользования, регулируемых Законом РФ «О недрах», не нужно будет вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), если данные породы будут использованы недропользователем в будущем. Однако, если вскрышные и вмещающие горные породы все же признают отходами производства, то плата за НВОС будет начислена в следующих случаях: истек установленный утвержденными техническими проектами или иной проектной документацией срок их использования; лицо, право пользования недрами которого было досрочно прекращено, не приступило к их использованию в течение одного года со дня досрочного прекращения прав пользования недрами; лицо, право пользования недрами которого было досрочно прекращено, не использовало весь накопленный объем вскрышных и вмещающих горных пород в течение пяти лет со дня досрочного прекращения прав пользования недрами. Кроме того, вводится нулевой коэффициент при исчислении платы за негативное

воздействие на окружающую среду при размещении отходов недропользования, из которых добываются полезные ископаемые/компоненты. Такая льгота, стимулирующая недропользователей к извлечению полезных ископаемых/компонентов из собственных отходов, начинает действовать с 1 января 2023 г.

В случаях, когда использование отходов недропользования V класса опасности предусмотрено проектами ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с использованием недрами, или проектами рекультивации земель, такие проекты требуют получения положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Согласно Федеральному закону № 343 у пользователей недрами появляется ряд новых обязанностей, в частности: обеспечивать сохранность полезных ископаемых и полезных компонентов, содержащихся в отходах недропользования, в том числе во вскрышных и вмещающих горных породах; наиболее полно использовать отходы недропользования, вести их учет; предоставлять достоверные данные о разведанных, об извлекаемых и оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, о содержащихся в них полезных компонентах в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, а также в фонды геологической информации субъектов Российской Федерации, если пользование недрами осуществляется на участках недр местного значения, в органы государственной статистики; при ликвидации или консервации объектов хранения отходов недропользования осуществлять приведение таких объектов в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения и охрану окружающей среды.

Утверждение Федерального закона № 343, с одной стороны, открывает новые возможности для заинтересованных недропользователей в реализации циркулярных схем и передачи отходов с целью их переработки сторонним организациям, с другой стороны – доставляет дополнительные хлопоты в части финансирования данного процесса, например, связанного с получением положительного заключения экологической экспертизы, разработкой технических проектов, ведением учета отходов, организацией специальных объектов для хранения и т. д. Не совсем понятно, как будет вестись учет отходов, содержащих полезные компоненты, и осуществляться контроль за их содержанием; отсутствует установленная форма предоставлений таких сведений. В данном случае удобнее бы было использование открытого единого федерального кадастра отходов недропользования.

Во-вторых, 14 июля 2022 г. был принят Федеральный закон № 268 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который вносит поправки в Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89 «Об отходах производства и потребления» и Федеральный закон от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» № 7; он частично вступает в силу с 1 марта 2023 г., а в полном объеме – с 1 марта 2024 г.

Основным моментом данного Федерального закона является введение понятия «вторичные ресурсы», которое рассматривается как «отходы, которые

или части которых могут быть повторно использованы для производства товаров, выполнения работ, оказания услуг или получения энергии и которые получены в результате раздельного накопления, сбора или обработки отходов либо образованы в процессе производства» (Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»), и понятия «вторичное сырьё», означающее «продукцию, полученную из вторичных ресурсов непосредственно (без обработки) или в соответствии с технологическими процессами, методами и способами, предусмотренными документами в области стандартизации Российской Федерации, которая может использоваться в производстве другой продукции и (или) иной хозяйственной деятельности» (Федеральный закон «Об охране окружающей среды»).

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» дополняется Статьей 51 «Требования при обращении с побочными продуктами производства». К побочным продуктам производства в Федеральном законе отнесены «вещества и (или) предметы, образующиеся при производстве основной продукции, в том числе при выполнении работ и оказании услуг, и не являющиеся целью данного производства, работ или услуг, если такие вещества и (или) предметы пригодны в качестве сырья в производстве либо для потребления в качестве продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации». При этом юридические лица и индивидуальные предприниматели наделяются правом самостоятельно относить вещества и (или) предметы к отходам либо побочным продуктам производства вне зависимости от факта включения таких веществ и (или) предметов в федеральный классификационный каталог отходов, за исключением перечня веществ и (или) предметов, которые не могут быть отнесены к побочным продуктам производства (определяются Правительством Российской Федерации). Предполагается, что данная процедура будет проводиться в соответствии с техническими регламентами, бухгалтерским учетом предприятия на основании данных о химическом составе вещества. Важно отметить, что если побочный продукт в течении 3-х лет не утилизировали/переработали, он определяется отходом и вводится повышающий коэффициент за НВОС. Также предприятия обязаны осуществлять учет побочных продуктов обособленно от учета основной продукции производства и отходов и во избежание рисков, связанных с самостоятельным отношением веществ/предметов к побочным продуктам, отражать в программе производственного экологического контроля и отчете об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля информацию о видах побочных продуктов производства, объемах образования, планируемых сроках использования, о передаче другим лицам в уполномоченные органы РФ. В свою очередь Правительство РФ с целью стимулирования деятельности по привлечению вторичных ресурсов в хозяйственный оборот наделяется правом установить перечень определенных видов товаров, услуг, работ, которые могут быть использованы при производстве продукции.

Так как новые, вышеописанные федеральные законы еще не вступили в силу, сложно сказать, как они в реальности повлияют на ситуацию, связанную с накоплением отходов. Предположительно, возникнет ряд дискуссионных вопросов, касающихся правовых понятий и норм, специальным образом регламентирующих получение и использование вторичного минерального сырья, образования и разработки техногенных минеральных образований (ТМО), порядка сертификации использованного продукта и вторичного сырья и др. Однозначно, можно утверждать, что, приняв решение перерабатывать отходы, пользователи недр могут столкнуться с финансовыми, технологическими и организационными трудностями, отсутствием спроса на вторичное сырье, проблемами сбыта продукции, изготовленной из отходов и др.

Наконец, определенное влияние на циркулярные процессы в недропользовании может оказать федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» [3], стартовавший в 2022 г. и включающий шесть направлений: сокращение образования отходов, создание инфраструктуры по сбору отходов для вторичной переработки, стимулирование использования вторичных ресурсов, ограничение оборота неэкологичной упаковки, экопросвещение и система прослеживаемости движения отходов. Данный проект ориентирован на переход к новому технологическому укладу, новой модели производства и потребления путем введения специального государственного регулирования, создание новых рабочих мест и продукции с высокой добавленной стоимостью, однако при всем этом в проекте отсутствуют конкретные меры государственной поддержки развития циркулярных бизнес-моделей.

Помимо специальной и непротиворечивой нормативно-правовой базы для развития циркулярного недропользования в нашей стране требуется эффективная работа государственных органов власти, функционирование институтов, учреждений, организаций, занимающихся управлением цикличностью производства и потребления. К сожалению, из-за отсутствия системного мышления руководители различных уровней власти и управления концентрируют свои усилия на оптимизации линейных моделей производства и не видят перспектив во внедрении циркулярных моделей. По нашему мнению, в системе государственного управления не достает государственного органа управления отходами недропользования и ТМО, а также института установления права собственности на них.

Список литературы

1. Парламентская газета. Недропользователям разрешат добывать полезные ископаемые из отходов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pnp.ru/economics/nedropolzovatelyam-razreshat-dobyvat-poleznye-iskopaemye-iz-otkhodov.html> (дата обращения: 12.08.2022).
2. Шамордин Р. О., Миркеримова Н. Ф. О критериях разграничения предметов правового регулирования законодательства об отходах производства и потребления и законодательства о недрах // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2019. № 2. С. 65-69.
3. Паспорт Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geo.ru/ezc/docs> (дата обращения: 05.09.2022).

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОЯВЛЕНИЯ

EFFECTIVENESS AND FORMS OF ITS MANIFESTATION

В статье рассматривается содержание всех форм проявления эффективности, а также её классификационные признаки. Предлагается авторская классификация эффективности.

The article examines the content of all forms of efficiency manifestation, as well as its classification features. The author's classification of efficiency is proposed.

Ключевые слова: эффективность, формы, классификационные признаки, классификация.

Key words: effectiveness, forms, classification features, classification.

Любое принимаемое управлением решение должно быть подтверждено экономическим обоснованием, в основе которого лежит определение эффективности. Эффективность как экономическая категория имеет множество определений, в том числе в экономических словарях. Чаще всего эффективность определяют как экономическую категорию, характеризующую получение определенного результата с минимальным использованием имеющихся средств либо получение максимального результата за счет потребляемых благ [1-3]. Выварец А. Д., обобщив мнения большинства ученых – исследователей отмечает, что эффективность «выражает производственное отношение по поводу создания совокупных потребительских стоимостей, в наибольшей мере удовлетворяющих общественные и личные потребности при минимальных общественно необходимых затратах живого и овеществленного труда» [4, С. 9].

В определении Б. И. Павлова, например, «эффективность – это социально-экономическая категория, выражающая производственные отношения по поводу всемерной экономии потребляемого (живого и овеществленного и авансированного труда), характеризующая связи и соотношения между результатами и затратами, которые подлежат регулированию в процессе производства на всех уровнях в целях обеспечения благосостояния, экономического благополучия и всестороннего развития всех членов общества (в целях роста уровня и качества жизни населения)» [5, С. 50]. В отличие от большинства определений в рассматриваемом случае эффективность определяется как социально-экономическая категория, что предопределяет измерение экономической эффективности с учетом социальной

компоненты, включающей экологические аспекты и удовлетворение как экономических, так и социальных и экологических потребностей.

Следует отметить, что в течение длительного времени бытовала точка зрения о нецелесообразности самостоятельного выделения экологической эффективности. Экологические аспекты получали отражение в социальной эффективности. Так, Т. С. Хачатуров неоднократно указывал на необходимость отражения в мероприятиях социального характера вопросов экологии, сохранения и рационального использования среды обитания [6, С. 203]. Признание её самостоятельности обусловлено нарастанием экологических проблем и появлением природоохранной деятельности.

Наличие в составе эффективности экологической, социальной и экономической составляющих обуславливает возможность определения экономической, социальной и экологической эффективности [7]. При этом, если наличие социальных аспектов при оценке эффективности признавалось достаточно давно, то признание экологической эффективности потребовало принятия и одобрения новой парадигмы, предполагающей включение окружающей природной среды в качестве паритетного фактора производства, что предопределило его равноправный учет при оценке эффективности.

Экологическая эффективность в определении А. Д. Выварца «должна выражать уровень экологической безопасности производства» [7, С. 254]; в работе [8, С. 176-177] он в соавторстве с О. В. Федоренко и С. В. Кареловым характеризует её как «степень соответствия фактического состояния окружающей среды, сложившегося под его воздействием, требованиям её нормативного качества».

Социальная эффективность в свою очередь характеризует степень соответствия фактического состояния социальной обстановки требованиям нормативного характера относительно условий труда и быта населения.

Естественно, что каждая из форм эффективности предполагает наличие эффекта: экономического, социального и экологического. Экологический эффект проявляется в улучшении качества окружающей среды, экономии природных ресурсов и уменьшении нарушенных ландшафтов и литологического массива; социальный эффект – в уменьшении числа заболеваний и смертности, улучшении условий труда, снижении уровня социальной напряженности и т. д.; экономический эффект – в росте прибыли, снижении производственных затрат.

Имеют место и различные виды эффективности. Наиболее полная классификация, включающая такие пять классификационных признаков, как объект оценки, субъект оценки, способ выражения оценки, направление планирования, форма проявления, отражена в работе [5]. Имеются и другие классификации. Например, В. Н. Чапек в работе [9] рассматривает такие классификационные признаки, как масштаб субъекта оценки с выделением народнохозяйственной и локальной эффективности, оцениваются факторы производства, что предполагает определение частной эффективности отдельных факторов производства и выделяются фазы воспроизводства, когда

определяется эффективность производства, распределения, обмена и потребления.

В исследованиях авторов чаще всего присутствуют такие квалификационные признаки, как: объект оценки, субъект оценки, способ выражения оценки, факторы производства.

Обобщение и анализ материалов исследователей, занимающихся проблемными вопросами эффективности, позволило на основе классификаций [4, 6, 9 и др.] разработать вариант классификации, представленный на рис. Основу классификации составляют рекомендации Б. И. Павлова. В числе классификационных признаков: объект оценки, который дополнен «эффективностью природоохранной деятельности», субъект оценки, форма проявления, где экологическая эффективность выделена в самостоятельные подразделения и выведена из состава социальной эффективности. Могут иметь место эколого-экономическая социально-экономическая и социо-эколого-экономическая эффективность как сочетания основных форм эффективности, способ выражения, где показатели экономичности заменены «эффективностью факторов производства», направление планирования. Эффективность любой формы дифференцируется по указанным классификационным признакам. При этом для каждого вида эффективности существует свой определенный порядок расчета эффективности, что предполагает, упорядоченность этого расчета.

Требуется упорядочения и процедура дисконтирования. Так, достаточно спорен вопрос о нормативе дисконтирования, используемом в отношении природоохранных мероприятий. Мнения исследователей разделились: одни считают, что норматив должен быть единым для всех видов деятельности, другие, как например, В. А. Овчинников, предлагают снизить норматив эффективности до 0,06, а Т. Б. Минакова рекомендует не только снизить, но и устанавливать его в зависимости от направлений рекультивации от 0,12 до 0,05. В методике [10] в качестве предварительных нормативов эффективности, требующих уточнения, приводятся следующие значения: для сельскохозяйственного и лесохозяйственного направлений рекультивации – 0,06, для рекреационного и санитарно-гигиенического – 0,06, для водо- и рыбохозяйственного и строительного – 0,12. В проекте методики определения экономической эффективности рекультивации нарушенных земель (1983 г.) приведены данные о коэффициенте народнохозяйственной эффективности рекультивации, согласно которым он был установлен на XI пятилетку в размере 0,05, в т. ч. при рекультивации для лесного хозяйства – 0,1, рыбного хозяйства 0,07, водного хозяйства – 0,08, пашни – 0,1, других видов сельскохозяйственных угодий – 0,04. Однако в окончательном варианте методики [11] данное указание отражения не получило.



Рис. Виды эффективности. Примечание: прерывистой линией выделены виды эффективности, введенные в классификацию авторами

Величина нормативного коэффициента эффективности капитальных вложений природоохранного назначения определена в 0,14, а нормативы проведения разновременных затрат 0,03 для лесохозяйственного направления и 0,08 – для всех остальных направлений рекультивации. В официальных документах, регламентирующих порядок расчета экономической эффективности природоохранных мероприятий, нормативный коэффициент экономической эффективности указывается равным общепринятому значению 0,12, норматив приведения разновременных затрат – 0,08, для затрат на новую технику – 0,1, для восстановления лесных насаждений и рекультивации – 0,03 [12-15 и др.]. Имеют место рекомендации и о применении процедуры наращивания [16].

Список литературы

1. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / пер. Л. М. Хавранек. М.: Интенэкспорт. 1995. 528 с.
2. Карелов С. В., Выварец А. Д., Дистергефт Л. В. и др. Оценка эколого-экономической эффективности переработки техногенного сырья и техногенных отходов // Изв. вузов. Горный журнал. 2002. № 4. С. 94-104.
3. Кириенко Л. Г., Богомолов Е. Г., Казакевич Н. Н. и др. Методические аспекты формирования показателей эффективности общественного производства. М.: Наука и техника, 1983. 184 с.
4. Выварец А. Д. Эффективность использования отходов в условиях интенсификации производств. Свердловск: Изд-во Уральского университета, 1987. 192 с.
5. Павлов Б. И. Эффективность доработки нефтяных месторождений с трудно извлекаемыми запасами: дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург. 2003. 170 с.
6. Хачатуров Т. С. Эффективность капитальных вложений. М.: Экономика, 1979. 336 с.
7. Выварец А. Д. Экономика предприятия. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 543 с.
8. Выварец А. Д., Федоренко О. В., Карелов С. В. Экономика природопользования. М.: ЦНИИцветмет экономики и информации, 1994. 264 с.
9. Чапек В. Н. Экономика природопользования. М.: Изд-во ПРИОР. 2000. 208 с.
10. Временные методические указания по рекультивации нарушенных земель в угольной промышленности. Пермь. 1980. 288 с.
11. Методика определения экономической эффективности рекультивации нарушенных земель. М., 1986. 92 с.
12. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М.: Экономика. 1986. 96 с.
13. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М.: ЦЭМИ АН СССР. 1983. 124 с.
14. Сихаев В. Г., Щербицкий Б. В. Справочник по охране окружающей среды. К.: Будівельник. 1986. 152 с.
15. Пособие по составлению раздела проекта «Охрана окружающей природной среды». М., 1989. 187 с.
16. Дистергефт Ю. И. Оценка эффективности инвестиций в водоохранные и водохозяйственные проекты: дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург. 2000. 163 с.

ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», г. Екатеринбург

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВОЗОБНОВИМЫХ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УЩЕРБА ПРИ НЕЦЕЛЕВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬ

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF RENEWABLE NATURAL RESOURCES TO DETERMINE THE DAMAGE CAUSED BY INAPPROPRIATE USE OF LAND

В статье рассмотрен опыт разработки методических подходов к экономической оценке возобновимых природных ресурсов в условиях северного нефтегазодобывающего региона, где в результате промышленного освоения территории шел постоянный процесс отторжения земель для нужд недропользования.

Разработанные методические положения по экономической оценке нашли применение в практике в качестве нормативной основы определения экономического ущерба при нецелевом использовании земель.

The experience of developing methodological approaches to the economic assessment of renewable natural resources is considered in the conditions of the northern oil and gas producing region. As a result of the industrial development of this territory, there was a constant process of land rejection for the needs of subsurface use. The developed methodological provisions have found application in practice as a normative basis for determining economic damage in case of inappropriate use of land.

Ключевые слова: северный регион, промышленное освоение, нефтегазодобыча, возобновимые природные ресурсы, экономическая оценка, нецелевое использование земель, ущерб

Key words: northern region, industrial development, oil and gas production, renewable natural resources, economic assessment, misuse of land, damage

Введение. Актуальность проблемы промышленного освоения северных территорий предопределила создание в 1981 г. в стенах Института экономики УНЦ АН СССР сектора «Уральский Север». Помимо сотрудников института в его состав вошли две тематические партии совместно с ПГО «Полярноуралгеология» (г. Воркута, 1981 г.) и Главтюменьгеологии Мингео СССР (г. Тюмень, 1984 г.). Благодаря этому симбиозу был получен неоценимый опыт сосуществования фундаментальной и прикладной науки.

С середины 1980-х гг. сектор активно сотрудничает с администрацией Ханты-Мансийского автономного округа. Был выполнен ряд научных исследований, касающихся социально-экономических и экологических проблем развития автономного округа, которые были внедрены в практику. В 1990-е и в начале 2000-х годов основные направления научной деятельности помимо плановых исследований были связаны с выполнением хозяйственных

договоров в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах, ставших субъектами Федерации.

Результаты научных исследований. Вопросы оценки природных ресурсов приобрели большую актуальность в 1990-е гг. в связи с интенсивным промышленным освоением территории автономных округов Тюменской области, сопровождающимся выбытием земель для нужд недропользования. В данном направлении был выполнен ряд работ совместно с представителями других учреждений науки (Института земельных ресурсов г. Мытищи; ВНИИЛМа г. Пушкино; ВНИИОЗа, г. Киров). В 1989-1991 гг. они касались оценки природных ресурсов Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов. В 1993 г. начались исследования, которые продолжались в течение 10 лет, по комплексной кадастровой оценке земель (затем природных ресурсов) Ханты-Мансийского автономного округа, в итоге которого была выполнена оценка земель всех 9 муниципальных районов автономного округа. В 1995 г. были разработаны Методические положения (методика), и прошла их апробация с целью внедрения для практического использования в муниципальных районах ХМАО-Югры. Были проведены расчеты и составлены оценочные таблицы для каждого муниципального района, исходя из природно-ресурсного потенциала конкретной территории (комплекс земельных, древесных, охотничьих, дикорастущих и рыбных ресурсов) и подготовлен картографический материал⁴ с выделением агроэкологических групп оцененных земель с использованием ранее проведенных натуральных исследований соисполнителей по каждому виду ресурсов. В качестве нормативной основы для подготовки Методических положений послужили правовые документы, разработанные на федеральном уровне: отдельные статьи кодексов РФ (Гражданский, Земельный, Лесной), Постановления Правительства РФ и др.

Результаты работ по комплексной оценке земель Ханты-Мансийского автономного округа были одобрены окружным Комитетом по земельным ресурсам, Управлением лесами ХМАО. Постановлением главы Администрации ХМАО № 103 от 6 мая 1994 г. нормативы комплексной экономической оценки земель автономного округа были утверждены. В связи с изменениями (1994-1996 гг.) нормативно-правовой базы по вопросам регулирования отношений в сфере природопользования, а также изменениями количества лесхозов и их границ в округе возникла необходимость корректировки кадастровой комплексной экономической оценки земель ХМАО и разработки Положения о кадастровой комплексной экономической оценке природных ресурсов. Постановлением главы Администрации Ханты-Мансийского автономного округа № 4 от 11 января 1996 г. «О кадастровой комплексной экономической оценке природных ресурсов» Положение было утверждено для повсеместного использования в качестве нормативов платежей за причиненный ущерб земельным ресурсам при их нецелевом использовании [1, С. 28].

⁴ В начале 2000-х годов карты кадастровой комплексной оценки природных ресурсов были оцифрованы, что позволило делать корректировку их содержимого.

Разработанные методические положения были внедрены в практику и имели фактическую, а не расчетную эффективность: экономическую, социальную и экологическую. Благодаря их внедрению, местные бюджеты получили существенное увеличение доходной части, которые использовались на социально-экономические и экологические цели. В 1997-1998 гг. совместно с Тюменской лесной опытной станцией (ЛОС) была выполнена НИР «Кадастровая оценка лесных земель Ямало-Ненецкого автономного округа». В 2000-2002 гг. экономическая оценка на основе уточненных натуральных обследований была выполнена для Ханты-Мансийского и Сургутского районов.

При разработке методических положений и рекомендаций, как свидетельствует опыт, возникает необходимость агрегирования их элементов, иначе они будут просто методическим аппаратом, а не инструментом для практического использования. При этом методика должна отличаться простотой расчетов и быть понятной как заказчику (органам региональной и муниципальной власти), так и лицам, для которых она является рабочим инструментом (работникам земельных комитетов, а также недропользователям (нефтегазовым корпорациям) и др. природопользователям), на которых направлено ее действие, что было учтено разработчиками.

Содержание методики необходимо было согласовать с недропользователями – главным оппонентом – представителями крупнейшей нефтегазовой компании ОАО «Сургутнефтегаз», которые приняли ее в штыки, что обусловило поиск компромисса, который в итоге был найден. В результате таких совместных обсуждений были получены ценные замечания для корректировки первоначальных вариантов методических положений. В конечном итоге Методические положения были направлены в Комитет РФ по земельным ресурсам и землеустройству (Роскомзем), где успешно прошли экспертизу и были приняты к практическому применению. Для того, чтобы методика стала рабочей был осуществлен процесс обучения по ее применению, который первоначально проводился на базе Окружного комитета по земельным ресурсам, а затем разработчики (представители Института экономики УрО РАН) продолжили его на местах, согласовав его с руководителем земельных комитетов муниципальных районов Ханты-Мансийского АО.

Алгоритм оценки природных ресурсов включал следующие этапы: определение объекта оценочных работ; определение цели проведения оценки; определение перечня оценочных показателей; выбор метода расчета определенных ранее показателей; расчет стоимостных показателей.

В качестве объекта оценки рассматривался природный комплекс, включающий земельные, лесные, дикорастущие, охотничьи и рыбные ресурсы. Задача экономической оценки природных ресурсов заключалась в определении их ценности в стоимостном выражении.

Оценка ресурсов на обширных территориях – чрезвычайно трудоемкий процесс, осуществляемый, как правило, при недостатке фактической информации. В связи с этим существует потребность в научно выверенных и достаточно дешевых методов измерения и оценки природных ресурсов.

Сам процесс оценки осуществлялся на следующей информационной базе:

1. С использованием картографического материала, где ресурсы привязаны к конкретным ландшафтам.

2. По типологии лесных земель и групп леса без использования картографического материала. Оценка изымаемого участка для тех или иных нужд осуществляется по уже оцененным типам леса конкретной территории.

В первом и во втором случаях оценочные работы требуют большого объема информации. Исходная натуральная информация собиралась на основе данных проектов организации и ведения лесного хозяйства (таксационные описания и карты-схемы лесных кварталов); использовались данные обследований запасов дикоросов, учета охотничьих животных, рыбных запасов и результаты балльной оценки земельных ресурсов. В качестве инструментария были использованы подходы к экономической оценке, базирующиеся на методах аналогий и ключевых кварталов.

В условиях Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов был апробирован ряд методических подходов для оценки природных ресурсов. Некоторые из них были оформлены в качестве определенных региональных методик (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика методов оценки природно-ресурсного потенциала и определения ущерба экосистемам, апробированных в условиях северного региона

Методы оценки	Используемая методика	Область применения
Затратно-ресурсный	Кадастровая комплексная оценка природных ресурсов ХМАО. Затраты на освоение земельных ресурсов суммируются с результативными оценками остальных возобновляемых ресурсах (лесных, рыбных, охотничьих, дикорастущих) природного комплекса. 1994-2002 гг. Институт экономики УрО РАН	Комплексная оценка природных ресурсов. Определение комплексного ущерба при долго- и краткосрочном нецелевом изъятии природных ресурсов
Кадастровый	Кадастровая комплексная оценка природных ресурсов. Кадастровая оценка лесных земель лесного фонда ЯНАО. 1997-1998 гг. Базируется на совокупности информации о конкретном виде природного ресурса, включая характеристики его количества (запасов, качественного состава и структуры, местоположения и др. показателей). Институт экономики УрО РАН, Тюменская ЛОС	Комплексная кадастровая оценка природных ресурсов. Перевод лесных земель в нелесные

Комплексная оценка 1 га земель каждой агроэкологической группы рассчитывалась как сумма стоимостной оценки 1 га земельных, лесных и охотничьих ресурсов и определялась для сельскохозяйственных земель и земель лесного фонда. К карте агроэкологических групп земель округа были представлены ведомости (таблицы) с кадастровой экономической оценкой земель округа в разрезе лесхозов. Ниже приводятся фрагменты таблиц

комплексной экономической оценки земель и природных ресурсов, приведенных к единой дате (2002 г.) Ханты-Мансийского (Сургутский район) и Ямало-Ненецкого (Надымский район) автономных округов (табл. 2, 3).

Таблица 2 – Кадастровая комплексная экономическая оценка земель Сургутского района

Индекс группы земли на карте*	Цвет агрокол. группы земли на карте	Стоимостная оценка, руб./га				
		Земельные ресурсы	Лесные ресурсы	Дикорастущие ресурсы	Охотничьи ресурсы	Комплексная оценка
3.1 т	Синий	1007,4	-	357,6	1404,6	2769,6
4.2 б	Черный	2543,8	709,4	1860,6	1028,2	6142,0
4.1 т	Голубой	7634,9	-	322,2	1678,4	9635,5
6.1 т	Голубой	13229,6	-	506,2	1356,6	15091,8
2.3 е	Зеленый	18823,2	640,6	1019,6	480,0	20963,2
5.3 а, е	Бирюзовый	15269,7	1758,0	743,8	268,2	18039,7
3.4 б	Желтый	10683,5	1644,4	800,2	308,4	13436,1
1.3 а, е	Желтый	71259,5	-	-	872,8	72132,3
2.4 б	Коричневый	59071,4	-	-	352,8	59424,2

Примечание. * ландшафтные участки с различной высотой над уровнем моря (низинные, пойменные, водораздельные и др.).

Таблица 3 – Кадастровая оценка лесных земель лесного фонда эксплуатационных лесов Надымского района ЯНАО, руб./га

Тип леса с преобладающей породой	Класс бонитета	Стоимостная оценка, руб./га				Кадастровая оценка
		Земельные ресурсы	Лесные ресурсы	Дикорастущие ресурсы	Охотничьи ресурсы	
Кедр	IV-V	28000	1680	1200	1320	32200
Сосна	III-IV	28000	4500	1200	1040	34740
Сосна	Va – Vб	13000	880	1340	1040	16260
Ель	IV-V	28000	3920	1200	800	33920
Ель	V-Va, Vб	13000	820	340	920	15080
Лиственница	IV-V	28000	1820	1340	1320	32480
Лиственница	V-Va, Vб	13000	660	340	800	14800
Береза	III-V	28000	1620	1200	1320	32140

В связи с уточнением и детализацией природно-ресурсного потенциала районов ХМАО в 2000-2001 гг. была проведена корректировка действующей с 1996 г. кадастровой комплексной экономической оценки природных ресурсов. Базой для корректировки послужила информация, полученная в результате проведения проектно-изыскательских работ по экономической оценке почв (Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург; кафедра почвоведения и агрохимии Алтайского госуниверситета, г. Барнаул), лесных ресурсов (Научно-практический центр «Эколес», г. Екатеринбург), кормовых, дикорастущих, охотничьих и рыбных ресурсов (Ангарское подразделение РосНИИземпроект предприятия, г. Братск) [2].

В этом отношении был применен еще один подход комплексной экономической оценки земель и природных ресурсов, выполненный для Сургутского района ХМАО-Югры, который базировался на выделении геоботанических контуров (фрагмент, табл. 4).

Таблица 4 – Кадастровая комплексная экономическая оценка земель Сургутского района, руб./га

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	656	19405	177	992	6786	26330	131	400
2	3150	8355	89	1000	16965	8811	2687	12400
3	103	11494	222	992	6786	8303	65	4800
4	49	9738	44	992	6786	25727	46	4680
5	1022	9584	89	992	16965	9721	858	12160
6	149	21018	311	5032	6786	26641	118	2080

Пояснения: 1. № таксационного контура. 2. Площадь контура, га. 3. Дикоросы и кормовые ресурсы. 4. Охотопромысловые ресурсы. 5. Рыбопромысловые ресурсы. 6. Древесные ресурсы. 7. Комплексная оценка ресурсов. 8-9. Оленьи пастбища. 8. Площадь, га. 9. Руб./га.

Оценка природных ресурсов производилась по таксационным контурам, выделенным для каждого вида природных ресурсов (кормовые, лесные, охотничьи, рыбные). По каждому из них была приведена площадь ресурсосодержащего угодья и стоимостная оценка одного гектара. Обобщающими показателями являлись суммарная стоимостная оценка валового запаса природных биологических ресурсов, средняя стоимостная оценка одного гектара ресурсов и средняя оценка стоимости земель контура по биологическому запасу.

В методическом плане было подробно рассмотрено определение комплексного ущерба, обусловленного последствиями изменений в природной среде от различного рода воздействий (подтопление, затопление и др.) и полного комплексного ущерба при кратковременном изъятии земельных участков с учетом времени изъятия земельного участка и восстановления природных ресурсов. На основе информации о времени воспроизводства природных ресурсов были установлены усредненные сроки их восстановления после возврата и рекультивации земельных участков.

Список литературы

1. Логинов В. Г., Игнатъева М. Н., Полянская И. Г. и др. Освоение природных ресурсов северных малоизученных территорий: проблемы, их решение: препринт. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2021. 55 с.
2. Отчет НИР по договору 3-зем от 11.01.2000 г. «Корректировка комплексных кадастровых оценок земель Ханты-Мансийского района». Екатеринбург, 2001. Ч. 1 и Ч. 2; Корректировка комплексных кадастровых оценок земель Сургутского района. Екатеринбург, 2001. т. I–III / Науч. рук. д.э.н. Пахомов В. П., отв. исполнители: к.т.н. Беляев В. Н., к.э.н. Логинов В. Г., к.э.н. Литвинова А. А.

Секция 4. Управление экологической деятельностью

УДК 330.15

*К.э.н., н.с. А. Н. Иванов¹,
лаборант-исследователь А. Н. Малышев^{1,2}*

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург

²Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург

СРАВНЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ СОРБЕНТОВ

COMPARISON OF ECONOMIC EFFICIENCY OF NATURAL AND SYNTHETIC SORBENTS

В статье приводится обзор сорбентов в рамках природоохранных технологий по рекультивации с учетом специфики очистки почвы от загрязнения. Выполнено сравнение экономической эффективности самых распространенных природных и синтетических сорбентов с учетом их технической эффективности по расходу, а также возникающего загрязнения в процессах производства. Рассчитывается предотвращаемый в результате рекультивации ущерб и соответствующие затраты. Сделан вывод о большей экономической эффективности природного сорбента по сравнению с синтетическим.

The article provides an overview of sorbents in the framework of environmental technologies for reclamation, taking into account the specifics of soil purification from pollution. The economic efficiency of the most common natural and synthetic sorbents is compared, taking into account their technical efficiency in terms of consumption, as well as the resulting pollution in the production processes and pollution. The damage prevented as a result of reclamation and the corresponding costs are calculated. The conclusion is made about the greater economic efficiency of a natural sorbent compared to a synthetic one.

Ключевые слова: экономическая эффективность, сравнение, затраты, вред от загрязнения, природоохранный эффект, утилизация, рекультивация, природный сорбент, синтетический сорбент.

Key words: economic efficiency, comparison, costs, pollution damage, environmental effect, utilization, recultivation, natural sorbent, synthetic sorbent.

Техногенное влияние человека на природную среду с каждым годом становится все более видимо и различимо. Использование невозобновляемых полезных ископаемых (цветных и черных металлов, углеводородов и других) вносит определенный негативный вклад и ускоряет процесс техногенеза. Если говорить о металлургической отрасли, то в Уральском округе найдется множество отработанных месторождений, которые до сих пор продолжают наносить вред флоре и фауне. Самым явным примером этого могут послужить Кабанское, Левихинское, Дегтярское медно-колчедановые месторождения. Их отвалы и прилегающие территории нуждаются в рекультивации, в частности стоит вопрос об иммобилизации и нейтрализации ионов тяжелых металлов.

Несомненно, все техногенные объекты нуждаются в применении сорбентов-мелиорантов для иммобилизации загрязняющих веществ. При этом

важно правильно подобрать сорбент в зависимости от генезиса загрязнения, а также среди альтернатив отдавать предпочтение тем, у которых экономическая эффективность их применения будет выше. Множество исследователей [1] работают по данному направлению. Сорбенты разделяют по составу, по воздействию и по происхождению.

По происхождению выделяют такие виды сорбентов, как:

1. Синтетические или искусственные; пример – карбамид.
2. Природные; пример – торф.

Самым ключевым для заказчиков (предприятий, муниципальных органов, государственных структур и др.) на стадии планирования рекультивационных работ и закупке сорбентов является цена продукта, предполагаемого к использованию. Зачастую в цену сорбента производитель закладывает собственные затраты и определенную наценку на товар, не учитывая стоимость негативного воздействия на окружающую среду.

Исходя из этого, целью данной статьи служит изучение, сравнение реальной стоимости синтетических и природных сорбентов. Будут рассмотрены сорбенты для ликвидации загрязнений нефтепродуктами. Для реализации поставленной задачи были выбраны самые востребованные представители каждого вида: природный сорбент – торф, диатомит; синтетический – полимер на основе карбамида «УНИСОРБ».

До начала расчетов стоит отметить, что полимерные изделия значительно хуже подвержены разложению и включению в экосистему территории, поэтому способом их утилизации выбирают сжигание. Применение природных сорбентов наиболее подходит для относительно небольших превышений предельно допустимых концентраций (3-6 ПДК).

Полимерный сорбент состоит на 98 % из карбамида [1]. В свою очередь основное сырье для его производства – аммиак. Потери аммиака происходят на различных стадиях технологического процесса. Согласно [2], общее количество использованного аммиака составляет порядка 93-95 %, а оставшиеся 5-7 % – потери. То есть суммарно на 1 т карбамида приходится 15,8 кг потерь аммиака с водой. Исходя из этого, в большей степени потери аммиака загрязняют атмосферный воздух. Негативное воздействие от этого количества аммиака предлагается учесть в стоимости синтетического сорбента.

Утилизацией будет являться сжигание. При нагреве порядка 170 градусов из двух молекул карбамида будет выделяться 1 молекула аммиака и 1 биурета. Затем при увеличении температуры примерно до 220 градусов из биурета выделяется одна молекула аммиака и образуется изоциановая кислота. Дальнейшее повышение температуры приведет к разложению кислоты на другие различные газообразные соединения [3], которые не учитываются при расчетах выбросов в силу незначительности их объемов и низкой токсичности. Исходя из представленного выше, при сжигании мочевины будет происходить весьма большое выделение аммиака, равное практически половине от ее изначальной массы (исходя из пересчета молярной массы). Технические характеристики сорбентов приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Сравнение технических характеристик синтетического и природного сорбентов

Характеристики	Сорбенты серии «Унисорб»	Сорбент на основе торфа-мха AG Sorb
Основа	Карбамид	Мох, торф
Внешний вид	Крошка (хлопья) свободной формы, размером 5-15 мм, цвет от белого до кремового	Сыпучий материал светло-коричневого цвета
Сорбционная емкость (поглощающая способность) по нефти, кг нефти / 1 кг сорбента	30-67	4-12
Объемный вес (насыпная плотность), кг/м ³	18-25	130-180
Флотационная способность (плавучесть), сут.	Не менее 30	1 час.-до 3 сут.
Утилизация	Биоразложение, сжигание	Сжигание
Количество сорбента для поглощения 1 т нефти, кг м ³	30 1,2	180-250 1,4-1,6

Для расчета экономической эффективности в первую очередь необходимо определиться с тем размером ущерба, который причиняется загрязнением нефтепродуктами, для этого будем опираться на фактический пример (загрязнение на Дегтярском медно-колчеданом месторождении) и приказ Минприроды от 08.07.2010 г. № 238 (ред. от 11.07.2018 г.) – Методика [4]. На землях лесного фонда был обнаружен разлив нефтепродуктов площадью 1754 кв. м. Глубина химического загрязнения составила 25 см. Фактическое содержание нефтепродуктов (X_i) определено как среднее арифметическое из 28 объединенных проб. $X_i = 35352,6$ мг/кг; $X_n = 20000,0$ мг/кг. Определим размер вреда, причиненного почвам, что будет базой для определения природоохранного эффекта. Выявленная площадь разлива составила 1754 кв. м, глубина загрязнения нефтепродуктами распространилась до 25 см. $C = 35352,6 / 20000 = 1,767$. $C_3 = 1,5$; $K_r = 1,3$; $K_{исп} = 1,5$ (земли лесного фонда и земли иных категорий, на которых располагаются леса); $T_x = 900$ руб./м² (зона редкостойной тайги, в соответствии с приложением 1 Методики).

Исчисление размера вреда осуществляется по формуле:

$$УЩ_{загр} = C_3 \cdot S \cdot K_r \cdot K_{исп} \cdot T_x, \quad (1)$$

где C_3 – степень загрязнения, которая рассчитывается в соответствии с пунктом 6 Методики;

S – площадь загрязненного участка, кв. м;

K_r – показатель, учитывающий глубину загрязнения, порчи почв при перекрытии ее поверхности искусственными покрытиями и (или) объектами (в том числе линейными объектами и местами несанкционированного размещения

отходов производства и потребления), определяется в соответствии с п. 7 Методики;

$K_{исп}$ – показатель, учитывающий категорию земель и вид разрешенного использования земельного участка, который определяется в соответствии с п. 8 Методики;

T_x – такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, при загрязнении почв определяется согласно приложению 1 к Методике (руб./кв. м).

$$УЩ_{загр} = 1,5 \cdot 1754 \cdot 1,3 \cdot 1,5 \cdot 900 = 4\,617\,405 \text{ руб.}$$

Далее определим необходимое количество сорбентов-мелиорантов, исходя из площади загрязнения.

$1754 : 1,2 = 1462$ кг сорбента «Унисорб» и $1754 : 1,5 = 1169$ кг сорбента на основе торфа-мха.

Цена закупки составляет для сорбента «Унисорб» – 128 руб. за 1 кг, а сорбента на основе торфа-мха – 62 руб. за 1 кг.

Таким образом, затраты на закупку составят 187 136 руб.. за сорбент «Унисорб», 72 478 руб. за сорбент на основе торфа-мха.

Также учтем, что производство синтетического сорбента, а также последующая его утилизация приведет к загрязнению атмосферы, гидросферы. Данные ущербы должны быть учтены в полных эксплуатационных затратах от применения данного удобрения, хотя косвенно они учитываются, но на балансе производителя, который не включает их в себестоимость согласно постановлению Правительства РФ № 913 от 2016 г. [5], так как сверхлимитное загрязнение атмосферы и гидросферы (это большая часть платы в связи с повышающими коэффициентами) оплачивается из прибыли. По аналогичным причинам большая часть расходов по утилизации не входит в их себестоимость, что несколько искажает сравнение эффективности по себестоимости. Расчет произведем, исходя из технологии, описанной выше.

Загрязнение сточными водами при производстве: $1462 \text{ кг} / 1000 \text{ кг} \cdot 15,8 \text{ кг аммиака} = 23 \text{ кг аммиака}$, 15888,63 руб. за тонну, тогда размер платы 365,43 руб. Выбросы в атмосферу облагаются следующими ставками платы за загрязнение воздуха: аммиак – 149,91 руб. за тонну, буирет – 794376,72 руб. за тонну, объемы выброса по 731 кг. Тогда размер платы за аммиак 109,58 руб., за буирет – 580 689,38 руб. Суммарная стоимость загрязнения составляет 581 164,39 руб. Тогда общие эксплуатационные затраты на синтетический сорбент составят (с учетом возникающего загрязнения при производстве и утилизации) 768 300,39 руб. Сравнение эффективности в табл. 2.

Экономическая эффективность сорбента на основе торфа-мха для очистки от нефтепродуктов равна: $4\,617\,405 / 72\,478 = 63,71$ раза. В то время как экономическая эффективность синтетического сорбента «Унисорб» составляет: $4\,617\,405 / 768\,300,39 = 6,01$ раза.

Таблица 2 - Сравнение экономической эффективности синтетического и природного сорбента

Показатели	Сорбенты серии «Унисорб»	Сорбент на основе торфа-мха AG Sorb
Размер предотвращаемого в процессе рекультивации ущерба, руб.	4 617 405	4 617 405
Затраты на рекультивацию, руб.	768 300,39	72 478
Экономическая эффективность	6,01	63,71

Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование синтетических сорбентов, хотя и экономически целесообразно, принципиально менее эффективно, чем естественных сорбентов. К тому же расчеты показывают, что большая часть расходов является косвенной и связана с загрязнением при процессах производства и утилизации синтетических сорбентов.

Благодарность. Исследование подготовлено в соответствии с государственным заданием ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» № 0833-2020-0008 «Разработка и эколого-экономическое обоснование технологии рекультивации нарушенных горно-металлургическим комплексом земель на основе мелиорантов и удобрений нового типа» и выполнено совместно с сотрудниками Центра коллективного пользования (ЦКП) с использованием фондов Центра коллективного пользования научным оборудованием ФНЦ БСТ РАН (№ Росс RU.0001.21 ПФ59, Единый российский реестр центров коллективного пользования - <http://www.ckrp-rf.ru/skrp/77384>).

Список литературы

1. Ro K. S., Breitenbeck G. A., Ghalambor A. Composting technology for practical and safe remediation of oil spill residuals. Louisiana Oil Spill Coordinator's Office/Office of the Governor, Louisiana Applied Oil Spill Research and Development Program, Baton Rouge, Louisiana. 1998. Technical Report Series 97-009.
2. Фотинич И. Д. Производство азотных удобрений. М., 1956. 104 с.
3. Бальян Х. В. Курс органической химии: учебник для студентов вузов. 3-е изд., переработ. и доп. М.: Высш. школа, 1979. 432 с.
4. Приказ Минприроды России от 08.07.2010 г. № 238 (ред. от 11.07.2018 г.) "Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды". [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902227668>.
5. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 09.12.2017 № 1499, от 29.06.2018 № 758, от 24.01.2020 г. № 39). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420375216>.

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

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ЭКОУСЛУГИ КАК ЧАСТИ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА

ECONOMIC ASSESSMENT OF ANTI-EROSION ENVIRONMENTAL SERVICES AS PART OF NATURAL CAPITAL

Изложены подходы к экономической оценке противоэрозионной и почвозащитной экосистемных услуг. Обоснована необходимость учета противоэрозионной экоуслуги в величине природного капитала. Представлен авторский подход к оценке данной экоуслуги.

Approaches to the economic assessment of anti-erosion and soil-protecting ecosystem services are outlined. The necessity of accounting for anti-erosion eco-services in the amount of natural capital is substantiated. The author's approach to the assessment of this eco-service is presented.

Ключевые слова: природный капитал, экономическая оценка, экосистемные услуги, противоэрозионная экоуслуга, почвозащитная экоуслуга.

Key words: natural capital, economic valuation, ecosystem services, anti-erosion eco-service, soil protection ecoservice.

При оценке экосистемных услуг, включаемых в состав природного капитала, одно из важных мест занимает почвозащитная функция леса. Положительное влияние лесов на состояние почв отмечается в работе многих авторов. Благодаря лесу снижается поверхностный сток, что способствует уменьшению эрозионных процессов, так как с почвы поверхностным стоком выносятся большое количество минеральных веществ: больше всего азота (до 25 %), а также фосфора, калия и других химических элементов. В большем количестве данные вещества задерживаются естественными лесами, а не лесными насаждениями. Тип растительности также влияет на процесс. Хвойные леса снижают концентрацию нитратов и нитритов почти в пять раз больше, чем лиственные.

Достаточно часто экономическая оценка рассматриваемой экоуслуги дается на основе величины наносимого сельскому хозяйству ущерба в виде теряемого дохода, либо как результат дополнительной выгоды через возможность увеличения урожая [3]. Имеет место и определение оценки рассматриваемой экоуслуги через теряемые при эрозии химические вещества через стоимость минеральных удобрений. В первую очередь, внимание при этом обращают на азот, который служит основным элементом повышенной урожайности сельскохозяйственных культур. По имеющимся данным, 1 кг азота повышает урожайность на 12 кг. Расчетная формула имеет вид:

$$\text{ЭО}_{\text{пэ}} = 12\text{QN} \cdot \text{Ц} \cdot \text{Сл} \cdot \text{К}_{\text{эф}}, \quad (1)$$

где 12QN – масса сельскохозяйственных культур с установленным объемом внесенного азота за год кг/год с га;

Ц – цена одного кг сельскохозяйственных культур, руб./кг;

Сл – площадь лесных экосистем района, га;

$\text{К}_{\text{эф}}$ – коэффициент противоэрозионной функции в соответствии с зональными типами растительности.

Лесные насаждения задерживают и твердые наносы, что предотвращает заиливание рек и озер. В среднем, как указывается в работе [4] 1 га лесной растительности задерживает до 175 кг твердых наносов.

Имеет место еще один методический подход, при котором экономическая оценка противоэрозионной экоуслуги определяется долей от общей экономической оценки средозащитных экоуслуг. Согласно данным экспертного опроса, она составляет 0,53 [5, 6].

Таким образом, можно говорить о выделении трех методических подходов к экономической оценке противоэрозионной экосистемной услуги. *Первый подход* в качестве объекта оценки рассматривает химические вещества, вынос которых предотвращают лесные экосистемы. Экономическим эквивалентом выступает цена на минеральные удобрения. Используется метод замещающих затрат, т. е. размер экономической оценки определяется величиной затрат на покупку минеральных удобрений, которые нужно было бы закупить при выносе химических веществ из почвы при эрозии. *Второй подход* предусматривает ориентацию на изменение урожайности сельскохозяйственных культур, зависящую от наличия химических веществ в почве, на которой они произрастают. При снижении необходимых химических веществ (азот, калий, фосфор, кальций и др.) в почве урожайность падает, и наоборот. Чаще всего рассчитывают вариант упущенной выгоды – возможную потерю урожая на слабо-, средне- и сильноосмытых почвах. Размер упущенной выгоды определяет экономическую оценку противоэрозионной услуги. В качестве экономического эквивалента выступают цены на сельскохозяйственную продукцию. Эту же ситуацию отдельные исследователи рассматривают с точки зрения возможного прироста дохода при предотвращении эрозии лесными экосистемами. *Третий подход* рассматривает в качестве объекта оценки твердые наносы, снос которых в водоемы приводит к заиливанию последних. Экономическая оценка противоэрозионной экоуслуги осуществляется через замещающие затраты, связанные с очисткой водоемов от осадочных отложений. Экономическим эквивалентом выступают затраты на добычу осадков с использованием земснаряда.

Первый методический подход представляет собой учет возможных потерь химических веществ, необходимых для роста и созревания продукции сельскохозяйственного производства; второй – нацелен на учет наиболее отдаленных последствий: изменения урожайности сельскохозяйственных культур в связи с возможной потерей химических веществ; при третьем подходе остаются неучитываемыми химические вещества.

Считаем, что при экономической оценке противоэрозионной экосистемной услуги учету должны подлежать химические вещества, сохранные от выноса, и недопущение заиливания водоемов наносами, которые сносятся в процессе эродирования почвы поверхностными стоками.

В части работ оценка противоэрозионной экоуслуги выполнена в баллах в отношении всех природных экосистем, в том числе лесных, расположенных в километровой зоне вокруг сельхозугодий. Что касается услуги по предотвращению сноса грунта в водоемы, то она рассматривается на уровне постановки задачи. Экономическая оценка противоэрозионной экоуслуги затруднительна в силу локального масштаба ее действия, т. е. получаемые результаты для условий национального масштаба малодостоверны.

При экономической оценке противоэрозионной экоуслуги на уровне страны были сформулированы условия следующие ее выполнения: первостепенность ее значимости для сельскохозяйственных угодий; рост вероятности ее реализации лесными экосистемами при движении с востока на запад и с севера на юг; зависимость вероятности реализации данной экоуслуги от соотношения площадей, занятых лесными экосистемами и сельхозугодиями.

Считаем наиболее правомерным использование первого методического подхода к экономической оценке противоэрозионной экоуслуги. Учитывая важность азота в обеспечении урожайности сельскохозяйственных культур, в процессе выполнения оценки учету подлежит лишь предотвращенный вынос этого химического вещества. Учитывая, что распределение сельскохозяйственных угодий ($S_{сх}$) по территории России весьма неравномерно и сосредоточено в основном на юге и юго-западе, при том, что лесные массивы в районе южных черноземных земель малочисленны, при экономической оценке используется вероятностный подход. Вероятность отражает реальность реализации оцениваемой экоуслуги. Порядок выполнения экономической оценки предполагает действия, представленные на рис.

Учитывая, что 1 га лесных земель предотвращает эрозию 0,43 га сельхозугодий, выполнен расчет величины земель, по которым предотвращена эрозия с учетом вероятности реализации данной экоуслуги. При обосновании величины экономической оценки противоэрозионной экосистемной услуги использованы два экономических эквивалента: для массы азота, цена минеральных удобрений; для массы наносов – себестоимость добычи тонны наносов при очистке водоемов земснарядом.

Экономическая оценка экоуслуги текущая составила:

$$Эо'_{пз} = (\Delta N C_N + \Delta H C_H) * S_d^0 0.43 \quad (2)$$

где ΔN – средний размер сноса азота с 1 га, кг/га;

C_N – цена 1 кг азотных удобрений;

ΔH – средняя величина выноса наносов с 1 га эродированных земель, т/га;

S_d – себестоимость добычи 1 т наносов при очистке водоемов земснарядом, руб.;

S_d^0 – площадь, покрытая лесом, которая реализует противоэрозионную экоуслугу, с учетом вероятности, га.

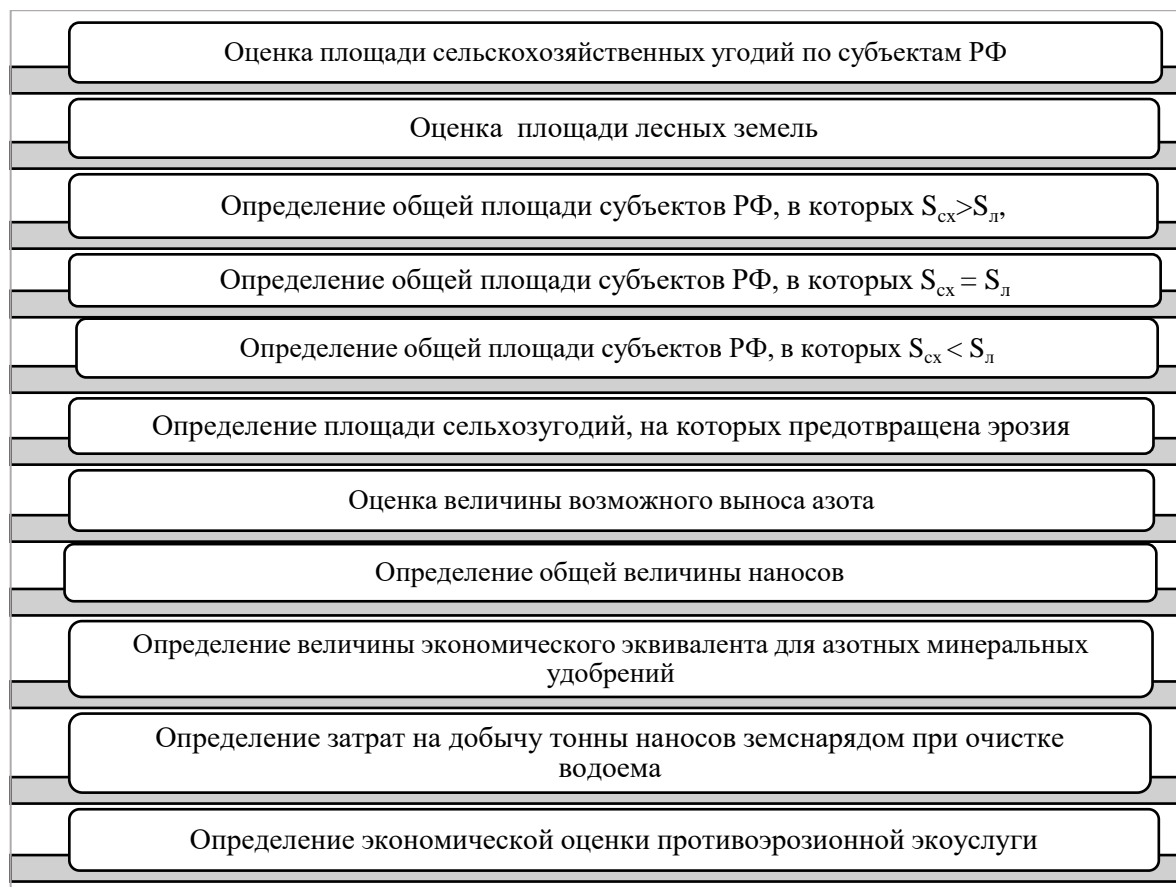


Рис. Выполнение экономической оценки противоэрозионной экоуслуги

На основании данного подхода была выполнена экономическая оценка противоэрозионной экосистемной услуги в рамках национального природного капитала. Результаты показали, что данная экосистемная услуга наиболее значима в Северо-Кавказском, Приволжском и Южном федеральном округах. В Дальневосточном и Северо-Западном округах она малозначима из-за незначительной величины сельскохозяйственных угодий по сравнению с площадью леса. Несколько выше ее экономическая ценность в Сибирском и Уральском федеральном округах. Благодаря использованию единых экономических эквивалентов полученные результаты являются усредненными.

Список литературы

1. Никитин А. П., Спирина А. Г. Роль лесных насаждений в защите водоемов от заиления и загрязнения // Водные ресурсы. 1985. № 1. С. 109-114.
2. Воронов М. П., Часовских В. П. Методика экономической оценки средоформирующих функций леса // Эко-потенциал. 2013. № 1-2. С. 13-23.
3. Зубов М. А. Эколого-экономическая оценка лесных ресурсов ХМАО // Проблемы региональной экологии. 2015. № 1. С. 81-85.
4. Паулюсявичус Г. Б. Опыт количественной оценки экологических функций леса Литвы // Лесоведение. 1977. № 1. С. 2-8.
5. Лебедев Ю. В. Оценка лесных экосистем в экономике природопользования. Екатеринбург: УрО РАН. 2011. 574 с.
6. Лебедев Ю. В. Эколого-экономическая оценка средоформирующего потенциала лесных ландшафтов Красноярского края // География и природные ресурсы. 2013. № 2. С. 166-173.

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

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

ECOLOGICAL AND ECONOMIC APPROACH TO ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION MEASURES

В статье раскрывается содержание понятия «эколого-экономический подход» и предпосылки его появления, рассматриваются предложения по учету экологического и социального факторов и оценки предотвращаемого экономического ущерба. Доказывается необходимость совершенствования методических рекомендаций по оценке эффективности.

The article reveals the content of the concept of "ecological and economic approach" and the prerequisites for its appearance, considers proposals for taking into account environmental and social factors and assessing the economic damage to be prevented. The necessity of improving methodological recommendations for evaluating effectiveness is proved.

Ключевые слова: эффективность, эффекты, природоохранные мероприятия, эколого-экономический подход, последствия, экологический ущерб.

Key words: efficiency, effects, environmental measures, ecological and economic approach, consequences, environmental damage.

Оценка эффективности является основой выполняемых экономических обоснований в отношении принимаемых управленческих решений, в том числе природоохранного характера. Появление природоохранной деятельности соотносится с 70-ми годами XX столетия, точнее – с 1975 г., когда эта деятельность стала планироваться на государственном уровне. Её отличием от производственной деятельности является целевая направленность – снижение антропогенного воздействия на окружающую среду в виде уменьшения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, экономия расхода природных ресурсов (ресурсосбережение), снижением уровня нарушенности ландшафтов и литосферного массива. В тех случаях, когда природоохранный аспект присущ производственной деятельности и эффект от него превышает эффект, обусловливаемый производственной деятельностью, последняя признается природоохранной.

С появлением природоохранной деятельности связано использование эколого-экономического подхода при оценке её эффективности.

Эффективность считается одной из основополагающих экономических категорий, отражающей существенные свойства и отношения явлений экономической действительности. Согласно [1, С. 528], эффективность – это экономическая категория, характеризующая результативность производства в

сопоставлении с производственными ресурсами и общественными потребностями», т. е. эффективность отражает в этом случае уровень отдачи (в виде эффекта) от вложенных в достижение этого эффекта затрат и ресурсов. В большом экономическом словаре «экономическая эффективность - это «результат экономической деятельности, характеризуемый отношением полученного экономического эффекта к затратам факторов, ресурсов, обусловившим получение этого результата, достижение наибольшего объема производства с применением ресурсов определенной стоимости» [2]. Помимо этого, эффективность может оцениваться и соотношением предполагаемого и фактически достигнутого эффекта, т. е. отражать степень достижения поставленной цели. В ряде случаев понятие эффективности в этом случае заменяется понятием «результативность». На практике для оценки эффективности используются оба подхода, дополняющие друг друга [3-6].

Мировым сообществом признается нескольких форм эффективности: экологическая, социальная и экономическая, последняя, как показывает анализ, является основной, соответственно имеют место социальные, экологические и экономические эффекты. Особенностью эколого-экономического подхода является паритетность экологических и экономических эффектов [7]. Предпосылками его появления являются:

- разрыв между потребностью и фактическим потреблением природных ресурсов;
- несогласованность между выбросом веществ в природу и реальной возможностью их ассимилирования;
- осознание важности экологических проблем, увязка социально-экономического развития с вопросами охраны окружающей среды;
- появление специализированного вида деятельности, отличной от производственной – природоохранной.

До 70-х годов при оценке эффективности использовался лишь экономический подход без какого-либо учета экологических и социальных факторов. Об этом свидетельствуют официально изданные методики [8-12]. Более того экономический подход превалирует и в современных условиях при оценке эффективности в производственной сфере [13, 14]. Это касается методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбора для финансирования [13], разработанных на основе рекомендаций ЮНИДО [15], и последующих изданий методических рекомендаций [14].

Особенностями методических рекомендаций, отличающими их от предыдущей методики, являются следующие:

- согласование интересов различных участников проекта;
- расчетный период параметров проекта;
- учет фактора времени;
- учет фактора риска;
- критериальные показатели.

Однако изменения в отношении учета социальных и экологических факторов в них отсутствуют.

Что касается природоохранных проектов, то для них характерно использование эколого-экономического подхода. Ярким проявлением служит методика [16]. Согласно её рекомендациям, результат природоохранной деятельности выступает в виде общего экологического и общего социально-экономического результата. Экологический результат оценивается в натуральных единицах и отражает уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду, социально-экономический представляет собой суммарный перечень экономических и социальных результатов, оцениваемых в стоимостной форме. В последующем экологический результат выступает по отношению к социально-экономическому эффекту в виде дополнительного показателя.

Экологический результат рассматривается с позиции загрязнения окружающей среды как предотвращаемый экономический ущерб, слагаемый из пореципиентных ущербов. Рекомендации касаются расчета укрупненной оценки ущерба от загрязнения атмосферы, водных ресурсов и шумового загрязнения. Экономический ущерб от экологических и социальных последствий выделению не подлежит и включен в общий социально-экономический ущерб. Представляет интерес и методика [17], ориентированная на эколого-экономическую оценку проектируемых мероприятий. В качестве экологической оптимальности проекта предлагается использовать показатель:

$$П_{в.о.с} = K_p + K_3 \rightarrow \min, \quad (1)$$

где $П_{в.о.с}$ – показатель удельного воздействия на окружающую среду;

K_p – ресурсоемкость объекта;

K_3 – коэффициент загрязняющего воздействия объекта.

Выбор варианта осуществляется на основе сравнительного годового эколого-экономического эффекта при сопоставлении с базовым вариантом. Предотвращаемый ущерб включает в себя локальные ущербы, определяемые по величине удельных ущербов в части загрязнения атмосферы, водных и земельных ресурсов.

Рекомендации по оценке эколого-экономической эффективности нашли отражение в Справочнике по охране окружающей среды, рекомендациях по охране окружающей среды в районной планировке, Пособии по составлению раздела проекта «Охрана окружающей природной среды» и других регламентационно-методических материалах, а также в ряде отраслевых материалах.

В 1986 г. были утверждены: методика определения экономической эффективности рекультивации нарушенных земель, которой предшествовал проект методики, разработанный в 1983 г. а также ряд методических указаний и рекомендаций. Была утверждена методика оценки экономической эффективности использования твердых отходов производства и потребления, в которой наряду с экономическим эффектом при расчете народнохозяйственной

эффективности рекомендуется оценивать предотвращаемый ущерб, причиняемый изъятием земельных ресурсов и загрязнением окружающей среды.

На сегодня методическая оценка эффективности природоохранных мероприятий на государственном уровне отсутствует, в то же время имеет место ряд предложений исследователей по выполнению данной процедуры. Как показывает анализ, требует совершенствования расчет предотвращения экономического ущерба, обуславливаемого предотвращением в первую очередь экологических последствий.

Список литературы

1. Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. М.: Институт новой экономики. 2002. 1280 с.
2. Борисов А. Б. Большой экономический словарь. М.: Книжный мир. 2004. 895 с.
3. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / пер. Л. М. Хавранек. М.: Интенэкспорт. 1995. 528 с.
4. Кириенко Л. Г., Богомолов Е. Г., Казакевич Н. Н. и др. Методические аспекты формирования показателей эффективности общественного производства. М.: Наука и техника. 1983. 184 с.
5. Эффективность природоохранных мероприятий / под ред. Т. С. Хачатурова. М.: Изд-во МГУ. 1999. 224 с.
6. Выварец А. Д. Экономика предприятия. М.: ЮНИМИ-ДАНА. 2007. 543 с.
7. Тупыця Ю. Ю. Эколого-экономическая эффективность природопользования. М.: Наука, 1980. 165 с.
8. Типовая методика определения эффективности капитальных вложений. М., 1960. 38 с.
9. Типовая методика определения эффективности капитальных вложений, утв. Госпланом СССР, Академией наук СССР от 08.09. 1969 № 40/100/33.
10. Методика определения годового экономического эффекта, получаемого от внедрения новой техники. М., 1961. 27 с.
11. Инструкция по подсчету экономии от внедрения изобретений и рационализаторских предложений. М., 1959. 26 с.
12. Основные методические положения по определению эффективности научно-исследовательских работ. М., 1969. 32 с.
13. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. М., 1994. 80 с.
14. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. М.: ОАО «НПО» изд-во «Экономика». 2000. 421 с.
15. Пособие по подготовке промышленных технико-экономических исследований. ООН ЮНИДО. 1978. 88 с.
16. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М.: Экономика. 1986. 96 с.
17. Методика эколого-экономической оценки проектов, утв. Госстроем УССР, Киев. 1980. 28 с.

*ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург*

ЭКОЛОГИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

GREEN TECHNOLOGIES IN THE OIL INDUSTRY AS A MEANS OF ENSURING ENVIRONMENTAL SAFETY

В статье рассматривается актуальность применения экологичных технологий в нефтяной промышленности. Раскрывается содержание видов возобновляемых источников энергии (ВИЭ), их особенности, преимущества и недостатки. Авторами рассматриваются виды и особенности экологичных технологий по этапам деятельности нефтедобывающих компаний.

The article discusses the relevance of the use of eco-friendly technologies in the oil industry. The content of renewable energy sources, their features, advantages and disadvantages are revealed. The authors consider the types and features of eco-friendly technologies according to the stages of activity of oil producing companies

Ключевые слова: нефтяная промышленность, экологичные технологии, возобновляемые источники энергии, окружающая среда, безопасность окружающей среды.

Key words: oil industry, green technologies, renewable energy sources, environment, environmental safety.

Нефтяная промышленность России является одним из важнейших составляющих экономики страны и занимает второе место по добыче нефти в мире – 9,62 мб/д (13,81 % от мировой добычи). Добыча нефти несет высокую негативную нагрузку на окружающую среду: воду, почву, атмосферу и, как следствие, на все живые организмы. Наиболее опасным следствием деятельности нефтяных предприятий являются аварийные ситуации и разливы нефти [1].

Необходимость использования водных ресурсов предприятиями нефтяной промышленности ведет к ухудшению качества этих ресурсов, повышению уровня их загрязнения. Важной является проблема выбросов антропогенных веществ в атмосферу, которые усиливают парниковый эффект. Выбросы углекислого газа за 2021 г. в энергетическом секторе составили 1581,3 млн т, что на 8,9 % больше, чем в 2020 г. Кроме углекислого газа, в атмосферу выбрасываются оксиды серы, азота, а также бензол, фенол и другие вещества при попутной добыче нефтяного газа [2].

В целях обеспечения безопасности и снижения воздействия на окружающую среду, в Российской Федерации приняты федеральные законы (ФЗ) и национальные проекты, регулирующие действия промышленных

организаций в области экологии. Среди интегрированных эколого-правовых норм можно выделить ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ и ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ. К дифференцированным нормам относятся Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1, «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ, «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ, также Национальный проект «Экология» [3].

Согласно существующему государственному регулированию, нефтяные предприятия должны обеспечивать экологизацию всех хозяйственных процессов внутри производства, а также предпринимать действия по предотвращению аварийных ситуаций. С этой целью организации внедряют экологичные технологии.

Под *экологичными технологиями* понимают технологии производства и переработки готового продукта, способствующие уменьшению негативного влияния производства на окружающую среду. Согласно классификации Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), экологичные технологии подразделяются на использование альтернативных источников энергии и переработку, интенсификацию и контроль использования природных ресурсов.

В настоящее время основным видом энергетики является тепловая, она составляет $\frac{2}{3}$ части всей энергетики страны. Последствия использования тепловой энергетики негативны для окружающей среды, а именно: антропогенные выбросы в атмосферу, загрязнение водных ресурсов и почв. Также существует проблема исчерпаемости данного ресурса и неравномерность распределения источника по планете, что влечет за собой геополитические и экономические проблемы. В связи с этим возникает потребность поиска альтернативных источников энергии и внедрения их во все сферы жизнедеятельности человека.

Разработка, внедрение и применение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) является важным направлением деятельности нефтяной промышленности. ВИЭ подразделяются: на механическую энергию (гидроэнергетика и эоловая энергетика/ветроэнергетика), тепловую и лучистую энергию (гелиоэнергетика/солнечная) и химическую энергетику.

Среди механической энергии выделяют эоловую энергетику и гидроэнергетику. Ветроэнергетика рассматривается как перспективный сектор экономики: ее мощности достаточно, чтобы полностью обеспечить работу нефтедобывающих предприятий. Преимуществами ветроэнергетики являются практически бесплатный способ получения, снижение потребления природных ресурсов, таких как газ, нефть, уголь и др., возможность возведения ветроэнергетических установок (ВЭУ) по всему земному шару (с учетом скорости ветра). Из негативных факторов стоит выделить высокие затраты на содержание установок, выработку установками высоко-колебательных амплитудных шумов, создание помех для миграции птиц, а также проблема сохранения избыточной энергии [6].

Гидроэнергетика является одной из самых дешевых источников производства электроэнергии. Преимуществами гидроэнергии является минимальный уровень негативного воздействия на окружающую среду, долгий срок эксплуатации гидроэлектростанции (ГЭС), низкая стоимость энергии, и регулирование объемов гидроэнергии в зависимости от потребности. Отрицательными аспектами такого вида энергии являются высокие затраты на этапе строительства, необходимость задействовать большую территорию под ГЭС, в также нарушение водного равновесия. Уже сейчас энергия воды активно используется на территории России, на нее приходится около 20 % энергетики страны.

Гелиоэнергетика представляет собой получение энергии за счет солнечного излучения. Добыча солнечной энергии отличается дифференциальностью. Достоинствами гелиоэнергетики являются доступность, экологическая безопасность, отсутствие шума при получении энергии, надежность и долговечность оборудования. Следует обратить внимание на группу недостатков, среди которых: высокая чувствительность покрытий установок к движению тепловых потоков и к смене погодных условий и сезонов, высокая стоимость оборудования, а также необходимость частой очистки поверхности оборудования ввиду ее запыленности [4].

Несмотря на наличие достаточно серьезных недостатков у каждого вида ВИЭ, они постепенно вводятся в эксплуатацию на предприятиях нефтяной промышленности и обеспечивают энергией автономные энергосистемы, являясь перспективными для промышленных отраслей России. Экологичные технологии присутствуют на всех этапах работы нефтяной промышленности, начиная с добычи полезных ископаемых и заканчивая транспортировкой и хранением (табл.).

Первыми этапами деятельности нефтедобывающих компаний являются *геологоразведка и бурение*, цель которых выявить и оценить запасы исследуемых ископаемых, а также подготовить скважину к добыче нефти. На данных этапах работ следует учитывать специфику залегания ископаемых и их природные свойства, а также специфику местности добычи.

В процессе георазведки и бурения активно используются цифровые технологии: аэрокосмическая съемка, 3D и 4D моделирование местности и искусственный интеллект. Данные технологии позволяют уменьшить количество геологических нарушений и аварийных ситуаций, существенно сократить время и ресурсы, направленные на бурение скважин, а также проведение тестов грунта. Использование цифровых технологий помогает более качественно оценить геологические показатели местности и облегчает интерпретацию структуры подземных слоев [5].

На этапе *добычи* нефти также используются цифровые технологии, позволяющие вести постоянный контроль за показателями, прогнозировать и предупреждать аварийные ситуации. Основным направлением цифровых технологий является Big Data – структурированные и неструктурированные

массивы данных большого объема. Примерами действующих программ являются:

1) «умное месторождение», Shell, целью которого является бережное использование месторождения и продление сроков ее эксплуатации;

2) «умные скважины», Schlumberger, которые представляют информацию о работе скважины в режиме реального времени и способны корректировать параметры внутри скважины исходя в зависимости от обстоятельств.

Существует множество аналогичных программ управления данными, имеющих различные функции и цели, однако их основным направлением является решение задач в режиме реального времени, рациональное принятие управленческих решений, оптимизация производства, а также предупреждение различных сценариев производства.

Таблица – Виды и особенности экологических технологий нефтяной промышленности

Этап	Технология	Особенности	Экологический эффект
Геологоразведка и бурение	Цифровые технологии: аэрокосмическая съемка, 3D и 4D моделирование, искусственный интеллект	Обусловлены спецификой залегания и природными свойствами ископаемых, а также местности добычи. Использование цифровых технологий	Ускоренная выработка месторождений, более полные и точные данные о месторождении, исключающих неверный выбор для буровых работ, и, как следствие, сохранение почв
Добыча	Big Data	Специфика типа скважины и способа добычи нефти, специфика местности	Постоянный контроль всех показателей скважины, предсказание негативных ситуаций
Транспортировка	Специализированные контейнеры по стандарту ISO, нефтепровод	Специфика местности, расстояния транспортировки, вида ресурса. Соблюдение требований стандартов качества	Снижение количества аварийных ситуаций разлива нефти в почву и воду
Хранение	Резервуары многолетнемерзлых пород, «морской» способ хранения нефти	Специфика вида содержимого ресурса (состав, агрегатное состояние и др.). Специфика местности	Устранение утечки нефти из резервуаров, исключение аварийных ситуаций

Для *транспортировки* нефтяных продуктов используют специализированные контейнеры для перевозки груза морским, железнодорожным, автомобильным и воздушным видом транспорта. Контейнеры стандартизированы системой кодирования и маркировки ISO,

определяющей габариты, вид груза и составляющие контейнера. Также для транспортировки нефти используется трубопроводная транспортировка, составляющая около 70 % от всех видов перевозок. Трубопроводы являются достаточно надежным видом доставки нефти, а полная автоматизация позволяет контролировать каждый сантиметр труб.

Несмотря на множество введенных стандартов и способов транспортировки нефти, не существует абсолютно надежного способа. Каждый вид транспортировки имеет свой ряд недостатков и не исключает аварийных ситуаций, связанных с разливом нефти в почву или воду, и требует внимания со стороны ученых и экологов.

В области *хранения* нефти и нефтепродуктов появляются новейшие экологичные технологии, позволяющие устранить утечку ресурсов, избежать аварий, а также увеличить сроки и качество хранения нефти. Одной из таких технологий является помещение ископаемых в подземные резервуары многолетнемерзлых дисперсных пород, обладающих высокой прочностью и непроницаемостью. Хранение нефтепродуктов в таких резервуарах не сказывается на качестве продуктов и соответствует требованиям стабильной устойчивости. Для хранения нефти на Арктическом шельфе используют «мокрый» способ. Его суть заключается в постоянном заполнении кессона нефтью или водой, что исключает образование взрывоопасной среды, решает проблему разлива нефти. Кессоны расположены на дне моря и представляют собой конструкцию из стали и бетона с катодной защитой от коррозии [6].

Однако нужно заметить, что использование экологичных технологий сопровождается рядом проблем, связанных с техническими, экономическими и организационными моментами, требует высоких инвестиционных затрат на установку и обслуживание, переобучение персонала и смену фокуса внимания. Переход к зеленым экологичным технологиям является сложным процессом, но одновременно обязательным условием развития нефтяной промышленности как с точки зрения следования мировым тенденциям в области экологии и сохранения окружающей среды, так и для оптимизации всех видов работ в нефтяной промышленности.

Список литературы

1. The Annual Statistical Bulletin 2022 // The Organization of the Petroleum Exporting Countries. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://asb.opec.org/index.html> (дата обращения 18.09.2022).
2. Statistical Review of World Energy // BP global. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bp.com/> (дата обращения 18.09.2022).
3. Блажеев Я. А. Эколого-правовое регулирование нефтегазового комплекса России // Актуальные проблемы российского права. 2015. № 9. С. 93-95.
4. Гарипов М. Г. Гелиоэнергетика // Вестник Казанского технологического университета. 2013. № 12. С. 90-91.
5. Гридин В. И. Эффективность системно-геодинамического 3D- и 4D-моделирования разрабатываемых месторождений нефти и газа // Георесурсы, геознергетика, геополитика. 2012. № 1(5). С. 1-3.
6. Ракитин Т. Д. Внедрение экологических инноваций в нефтегазовую отрасль при освоении северных территорий. Санкт-Петербург: Институт наук о земле, 2019. С. 30-35.

К юбилею кафедры экономики и менеджмента

УДК 338.46

*Доц., д.э.н. Л. А. Мочалова,
проф., д.э.н. М. Н. Игнатьева,
проф., д.э.н. В. Е. Стровский*

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

КАФЕДРЕ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА – 90 ЛЕТ

THE DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT IS 90 YEARS OLD

В статье рассматриваются этапы развития кафедры экономики и менеджмента, а также различные аспекты деятельности ее сотрудников и студентов в настоящее время.

The article discusses the stages of development of the Department of Economics and Management, as well as various aspects of the activities of its staff and students at the present time.

Ключевые слова: кафедра экономики и менеджмента, образование, наука.

Keywords: Department of Economics and Management, Education, Science.

Кафедра экономики и менеджмента является одной из старейших на Урале экономических кафедр. Начало образовательной и научной деятельности кафедры было положено в далеком 1932 году, когда для повышения качества подготовки горных инженеров в области экономики, организации и планирования производства была создана кафедра экономики горной промышленности и организации производства. Долгое время не было заведующего кафедрой. В период 1934-1936 гг. временно исполняющим обязанности заведующего кафедрой был И. П. Соловьянов. В 1937-1941 гг. должность заведующего кафедрой была вакантной. В эти годы занятия проводили доценты Н. П. Полубарьев, П. Э. Зубков и преподаватель А. В. Неволин. В 1941 г. на должность заведующего кафедрой был избран кандидат экономических наук Ю. М. Рубинский. В периоды 1947-1949 гг. и 1956-1973 гг. кафедру возглавил участник Великой Отечественной войны, кандидат технических наук Зебзиев Кирилл Васильевич (рис. 1). В 1974-1984 гг. кафедру возглавлял кандидат экономических наук Жернаков Юрий Ильич (рис. 2).



Рис. 1. Зебзиев Кирилл Васильевич



Рис. 2. Жернаков Юрий Ильич

Заведующим кафедрой в 1984-2011 гг. был доктор экономических наук, заслуженный экономист РФ Стровский Владимир Евгеньевич (рис. 3), при котором в 1991 г. кафедра стала выпускающей, в 2011-2016 гг. ее заведующим был доктор экономических наук Душин Алексей Владимирович (рис. 4). С 2016 г. и по настоящее время заведующей кафедрой является доктор экономических наук Мочалова Людмила Анатольевна (рис. 5).



Рис. 3. Стровский Владимир Евгеньевич



Рис. 4. Душин Алексей Владимирович



Рис. 5. Мочалова Людмила Анатольевна

В течение первых 60-ти лет кафедра относилась к группе общинженерных. В 1962 г. при кафедре была открыта аспирантура. С 1991 г. на кафедре начали подготовку специалистов в области экономики и управления на предприятиях горной промышленности. В 1996 г. состоялся первый выпуск специалистов с присвоением квалификации «инженер-экономист». С этого же года изменилось название кафедры: она стала называться кафедрой экономики и менеджмента (рис. 6-11). В 2001 г. в Институте экономики УрО РАН был создан филиал кафедры, а также была открыта специальность «Менеджмент организации».



Рис. 6. Коллектив кафедры экономики и менеджмента. 2002 год



Рис. 7. Коллектив кафедры экономики и менеджмента. Июнь 2012 года



Рис. 8. Студенты группы Э-13-1 и куратор Комарова О. Г. Март 2017 года



Рис. 9. Студенты группы ПМ-14-1, заведующая кафедрой Мочалова Л. А. и куратор Соколова О. Г. после защиты ВКР. Июнь 2018 года



Рис. 10. Женский коллектив кафедры экономики и менеджмент и заведующий кафедрой Стровский В. Е. Юбилей кафедры – 75 лет. Ноябрь 2007 года



Рис. 11. Игнатъева М. Н., Макарова С. В., Славиковский О. В., Стровский В. Е., Полянская И. Г., Логинов В. Г. на защите дипломов по специальностям «Экономика и управление на предприятии (горной промышленности)», «Менеджмент организации». Июнь 2016

В настоящее время на кафедре экономики и менеджмента осуществляется подготовка бакалавров по экономике и управлению в организациях (в т. ч. предприятиях минерально-сырьевого комплекса), бакалавров в области производственного менеджмента; магистров, владеющих современными технологиями управления предприятием минерально-сырьевого комплекса, а также умеющих управлять бизнесом; аспирантов в сфере региональной и отраслевой экономики. Студенты кафедры экономики и менеджмента принимают участие в экскурсиях на предприятиях и бизнес-центрах, проходят практику в организациях, являющихся партнерами университета (рис. 12, 13), готовят статьи и выступают на конференциях (рис. 14, 15), получают благодарственные письма, грамоты, дипломы (рис. 16, 17). Студенческие группы кафедры не раз признавались лучшими в университете (рис. 18, 19), а студенты завоевывали призовые места в деловых играх, конкурсах красоты, смотрах художественной самодеятельности и спортивных соревнованиях (рис. 20-23).

Выпускниками кафедры стали более 5000 специалистов, бакалавров, магистров и аспирантов в области экономики и менеджмента. Выпускники кафедры обладают всевозможными экономическими, управленческими, социально-экологическими и другими компетенциями, необходимыми для самореализации в любой сфере деятельности. Многие из них работают руководителями, специалистами, менеджерами различного уровня в экономических, финансовых, маркетинговых, производственно-экономических и аналитических службах предприятий различных форм собственности, образовательных учреждениях, академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, а также органах государственной и муниципальной власти. На встречах выпускников с преподавателями кафедры своими профессиональными достижениями делятся: финансовый директор ГК «Атлас Девелопмент» Фролов Михаил Владимирович (группа ЭП-91-1), ведущий специалист отдела экономического анализа и прогнозирования Министерства агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области Таранова (Черкасова) Наталья Михайловна (группа ЭПМ-93-3), главный специалист экономического сектора АО Институт «Уралгипроруда» Спиридонова Елена Леонидовна (группа ЭПМ-94-1), заместитель начальника управления материально-технического снабжения и комплектации ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» Пономарёв Артем Валерьевич (группа ЭПМ-99-2), начальник планово-производственного отдела АО «НПО Автоматики» Тулупов Антон Михайлович (группа ЭПМ-03-2), доцент кафедры финансов, денежного обращения и кредита Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Долгих (Троян) Юлия Александровна (группа ЭПМ-02-2) и многие другие. Выпускники кафедры работают не только в организациях Екатеринбурга и Свердловской области, но в других регионах России, а также различных странах мира (США, Германии, Хорватии, Италии, Чехии и др.).



Рис. 12. Группа ЭПМ-01-1 осваивает специфику горной отрасли.
Июль 2006 года



Рис. 13. Студенты групп Э-17 и ЭМ-17 и Ядранский Д.Н. на предприятии на практике
Март 2020 года



Рис. 14. Участие студентки группы ПМ-13-1 Хохловой Яны в конференции-конкурсе проектов в г. Санкт-Петербург. Март 2017 года



Рис. 15. Уральская горнопромышленная декада – 2018.
Секция 21 – Экономика и управление на предприятиях недропользования



Рис. 16. Награды студентов кафедры экономики и менеджмента



Рис. 17. Победа команды «Горный – Золотой запас» студентов групп Э-15, ПМ-15, ПМ-16, ПВ.м-17 в межвузовской деловой игре под руководством Соколовой О.Г., декабрь 2018 года



Рис. 18. Группа ЭПМ-01-1, Юркова Е.И., проректор Пропп В.Д. и ректор Косарев Н.П. на слете лучших студенческих групп. 2003 год



Рис. 19. Группа ЭПМ-02-2 и Гензель (Бакашкина) К. А. на слёте студенческих групп. Ноябрь 2006



Рис. 20. Уржумцева Ольга – участница народного ансамбля танца «Хамелеон», выпускница кафедры ЭМ 2019 года (гр. Э-15)



Рис. 21. Куминова Ксения – вокалистка, выпускница кафедры ЭМ 2017 года (гр. М-13-1)



Рис. 22. Свидрук Вероника – выпускница кафедры ЭМ 2008 года (гр. ЭУП-03-2)



Рис. 23. Студенты кафедры экономики и менеджмента – победители конкурса красоты

Выпускник кафедры Лысый Игорь Ильич является гроссмейстером России, международным гроссмейстером, Сеньором тренером ФИДЕ; он – победитель международных турниров, многократный чемпион России среди студентов, победитель четырёх всероссийских Универсиад, чемпион мира среди студентов в составе сборной России, чемпион России среди мужчин 2014 года, чемпион Европы по блицу 2019 года (рис. 24).



Рис. 24. Лысый Игорь Ильич – гроссмейстер России, международный гроссмейстер, Сеньор тренер ФИДЕ, выпускник кафедры ЭМ

Старшее поколение преподавателей кафедры готовит себе достойную смену. Под руководством профессора, д.э.н. Игнатъевой Маргариты Николаевны были защищены кандидатская и докторская диссертация Душиным Алексеем Владимировичем и Мочаловой Людмилой Анатольевной. Под руководством профессора, д.э.н. Игнатъевой Маргариты Николаевны, профессора, д.э.н. Стровского Владимира Евгеньевича, доцента, к.э.н. Макаровой Светланы Васильевны и доцента, д.э.н. Душина Алексея Владимировича были защищены кандидатские диссертации Моор Ириной Александровной, Ляпцевым Геннадием Александровичем, Соколовой Ольгой Геннадьевной, Подкорытовым Владимиром Николаевичем, Поздняковой Ольгой Борисовной, Жуковым Виктором Глебовичем, Славиковской Юлией Олеговной, Юрак Верой Васильевной, Ивановым Андреем Николаевичем, Логвиненко Оксаной Александровной и Соколовым Александром Сергеевичем.

Ряд административно-управленческих должностей в университете в настоящее время заняты бывшими студентами и преподавателями кафедры: ректор Душин Алексей Владимирович (группа ЭПМ-96-1), главный бухгалтер Петрякова Юлия Петровна (группа ЭПМ-96-1), начальник Отдела формирования учебной нагрузки и методического сопровождения Пустохина Наталия Георгиевна (группа ЭП-92-1), начальник Отдела контроля качества образования Моор Ирина Александровна (группа ЭПМ-95-1), начальник Отдела планирования учебного процесса Нурдинова Эльвира Зирхамовна (выпуск 2002 г.), советник при ректорате Юрак Вера Васильевна (группа ЭУП-07-1), ведущий экономист Управления экономики Юркова Елена Ивановна (группа ЭП-92-2), помощник ректора Мусина (Одегова) Юлия Владимировна (МОГ-06-1). В организации учебного процесса университета принимают участие: специалист по учебно-методической работе Факультета заочного обучения Соколов Александр Сергеевич (группа ЭПМ-99-1), заместители декана Инженерно-экономического факультета Гензель Олег Валерьевич (группа ЭПМ-02-2) и Соколова Ольга Геннадьевна (выпуск 2007 г.), председатель методической комиссии Инженерно-экономического факультета Мочалова Людмила Анатольевна (группа ЭП-91-1). В течение 14 лет (2000-2013 гг.) учёным секретарем кафедры экономики и менеджмента была Юркова Елена Ивановна (группа ЭП-92-2), 3 года (2007-2009 гг.) заместителем декана инженерно-экономического факультета по науке являлась Моор Ирина Александровна (группа ЭПМ-95-1). Доцент кафедры, к.э.н. Жуков Виктор Глебович работал заместителем декана по учебной работе инженерно-экономического факультета (1997-2001 гг.), а потом и деканом данного факультета (2003-2004 гг.); был начальником учебно-методического управления Уральской государственной горно-геологической академии (2001-2002 гг.), а также в 2004-2013 гг. время являлся директором Центра информатики, экономики и управления (Института сокращенной подготовки). Заместителями декана по учебной работе инженерно-экономического факультета работали старший преподаватель Комарова Оксана Геннадьевна (2001-2003 гг.) и доцент, к.э.н. Дроздова Ирина Владимировна (2003-2013 гг.).

В связи со структурными изменениями 1 октября 2016 г. произошло слияние кафедры экономики и менеджмента с кафедрой экономической теории и предпринимательства. На данный момент профессорско-преподавательский состав кафедры состоит из 29 человек, из них 6 докторов и 12 кандидатов наук; 14 сотрудников имеют федеральные и региональные ведомственные награды, в том числе: 2 – звание «почетный работник высшего профессионального образования», 7 – почетную грамоту Министерства образования и науки РФ, Игнатьева Маргарита Николаевна – заслуженный деятель науки РФ; награждена медалью Минобрнауки РФ «За вклад в реализацию государственной политики в области образования», Стровский Владимир Евгеньевич – заслуженный экономист РФ.

Коллектив кафедры включает профессионалов высокой квалификации, обладающих знаниями в сфере экономики и управления производственными предприятиями и являющихся новаторами в учебной, учебно-методической и научной деятельности.

Ежегодно преподавателями кафедры подготавливаются учебники и учебные пособия, используемые в образовательном процессе. Так, за последние годы вышли в свет следующие учебные издания: Самсонов Г. А. Бухгалтерский учет и анализ: учебник; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. 194 с.; Дроздова И. В., Стровский В. Е., Моор И. А. Теория организации и организационное поведение: учебное пособие; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. 233 с.; Мочалова Л. А., Игнатьева М. Н., Кубарев М. С. Внедрение и функционирование наилучших доступных технологий на горных предприятиях: учебно-методическое пособие; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. 92 с.; Экономика горного предприятия: учебник / под ред. В. Е. Стровского, М.Н. Игнатьевой, В.Г. Жукова. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 340 с.; Соколова О. Г., Стровский В. Е. Логистика: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 136 с.; Экологический менеджмент предприятия: учебник / Л. А. Мочалова, М. Н. Игнатьева, А. Н. Иванов, В. В. Юрак; под ред. Л. А. Мочаловой. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 157 с.; Методы принятия управленческих решений: учебник / И. В. Дроздова, О. Б. Позднякова, В. Е. Стровский, И. В. Перегон. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2019. 138 с.; Котляров М. А. Экономика недвижимости и развитие территорий. Практикум: практическое пособие для вузов. М: Изд-во Юрайт, 2020. 123 с.; Мочалова Л. А., Игнатьева М. Н., Юрак В. В. Экономика устойчивого развития: учебник; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2020. 184 с.; Котляров М. А. Урбанистика. Недвижимость и городская среда: учебник для вузов. М.: Изд-во Юрайт, 2021. 199 с.; Мочалова Л. А., Власов В. И. Стратегический анализ и планирование: учебник. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2021. 154 с.; Позднякова О. Б., Логвиненко О. А. Экономика труда: учебное пособие для бакалавров. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2021. 104 с.; Юрак В. В., Мочалова Л. А., Иванов А.Н. Экономические и правовые основы недропользования: учебник для бакалавров. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. 181 с.

С каждым годом возрастает научно-исследовательская активность сотрудников кафедры. Кафедра экономики и менеджмента все выше поднимается по научному рейтингу в рамках университета (по итогам 2021 года кафедра заняла 4 место среди 32 выпускающих кафедр университета). Основными направлениями научно-исследовательской работы кафедры являются: совершенствование управления недропользованием, обоснование перехода к экологически устойчивому освоению ресурсов недр; развитие экономико-правового механизма недропользования: экономическая оценка природных ресурсов и экоуслуг; определение величины экономического ущерба, обусловленного антропогенным воздействием на окружающую среду при недропользовании; система платности природопользования; обоснование условий перехода к циркулярной экономике в сфере обращения с техногенными минеральными образованиями.

Сотрудниками кафедры выполняются научно-исследовательские работы по грантам Российского фонда фундаментальных исследований, Президента Российской Федерации, а также заказам Правительства Свердловской области и предприятий минерально-сырьевого комплекса. За весь период своего существования на слившихся кафедрах (экономики и менеджмента, экономической теории и предпринимательства) подготовлено 58 кандидатов экономических наук, 4 доктора экономических наук. Результаты научно-исследовательской работы сотрудников кафедры находят отражение в коллективных монографиях, сборниках научных статей, научных журналах, индексируемых национальными и международными (Web of Science, Scopus) базами данных, в докладах на международных, всероссийских и региональных конференциях, симпозиумах и совещаниях. По итогам ежегодно проводимой кафедрой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Актуальные проблемы экономики и управления» выпускается сборник научных статей, в котором освещаются разнообразные экономические и управленческие аспекты развития страны, предприятий и регионов.

Среди последних научных монографий можно выделить следующие: Мочалова Л. А., Игнатъева М. Н., Стровский В. Е. Экологическая модернизация технологий горнопромышленного комплекса. Екатеринбург: УГГУ, 2017. 177 с.; Игнатъева М. Н., Кубарев М. С., Юрак В. В. и др. Сценарные подходы к реализации Уральского вектора освоения и развития Российской Арктики; под ред. Ю. Г. Лавриковой. Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2017. 340 с.; Кубарев М. С. Государственное регулирование природопользования: теоретико-методологический аспект. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 222 с.; Котляров М.А. Основы девелопмента недвижимости. 2-е изд. испр. и доп. М.: Изд-во Юрайт. 2020. 160 с.; Котляров М.А. Центральный банк, денежно-кредитное регулирование, банковский надзор. Избранные произведения. М: ЛитРес; Самиздат, 2020. 192 с.; Мочалова Л. А., Соколова О. Г. Теория, методология и методика перехода к циркулярной экономике в сфере недропользования: научная монография; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ,

2020. 147 с.; Иванов А. Н., Игнатъева М. Н., Душин А. В. [и др.]; под ред. М.Н. Игнатъевой. Экономическая оценка экологических последствий при разработке месторождений полезных ископаемых. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2021. 158 с.; Юрак В. В., Игнатъева М. Н. Теоретико-методологические основы оценки природных ресурсов и экосистемных услуг в экономике природопользования. Екатеринбург: ФГБОУ ВО «УГГУ», 2022. 160 с.

Тематика научных исследований кафедры является актуальной для предприятий и организаций, работающих в рыночных условиях; сотрудники кафедры принимают участие в исследованиях по заданиям государства и заказам предприятий. В частности, сотрудники слившихся кафедр (экономики и менеджмента, экономической теории и предпринимательства) участвовали в разработке областного закона «Об отходах производства и потребления» (1997 г.). По результатам хозяйственной работы (рук. М. Н. Игнатъева) были подготовлены положения о порядке и условиях взимания платежей за пользование недрами на территории Свердловской области (1997 г.), выполнены договорные темы с Правительством Свердловской области «Разработка проекта областного закона «О лицензировании пользования недрами в Свердловской области» (1996 г.), «Доработка и корректировка нормативной базы регулирования процесса недропользования» (1998 г.), «Научные основы социально-экономической оценки и механизма реализации освоения минеральных ресурсов» (1998 г.), «Разработка методики экономической оценки экологического ущерба, наносимого изъятием земель и вторичным загрязнением от техногенных образований и других мест размещения токсичных промышленных отходов» (1996-1997 гг.). При реализации областной программы «Переработка техногенных образований в Свердловской области» по договору с Правительством Свердловской области (1997 – 1998 гг.) сотрудниками кафедры были разработаны бизнес-планы по переработке техногенных минеральных образований (ТМО), подготовлены Методические рекомендации по определению экологического ущерба для его учета при ранжировании проектов по переработке ТМО, а также предложения по стимулированию переработки ТМО.

Сотрудники кафедры стояли у истоков внедрения экологического менеджмента на уральских предприятиях и реализации концепции экологически чистого производства, участвуя в подкомпоненте «Экологическая политика Уральского региона» Уральского филиала центра подготовки и развития международных проектов технического содействия (УФ ЦПРП) (1999-2000 гг.). Результаты исследований нашли отражение в учебно-методическом пособии «Экологически чистое производство: подходы, оценка, рекомендации» / под ред. С. А. Пегова, И. С. Солобоева. М.: ЦПРП. 2000. 394 с., в Методических рекомендациях по внедрению систем экологического менеджмента на предприятиях в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 14001 / М. Н. Игнатъева, Л. А. Мочалова, Г. Ю. Пахальчак и др. Екатеринбург: ЦПРП, 2001. 106 с.

При участии сотрудников кафедры на базе Уральского регионального центра экологической эпидемиологии была проведена корректировка размеров санитарно-защитной зоны БАЗ – филиал ОАО «СУАЛ» с учетом реабилитационных (медико-биологических) и природоохранных мероприятий (2004 г.) и были разработаны Методические рекомендации к экономической оценке риска для здоровья населения при воздействии факторов среды обитания (МР 5.1. 0029-11), утв. руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 31.07.2011 г.

В течение десятилетий осуществлялось выполнение НИР по Единому заказ-наряду, утв. Федеральным агентством по образованию Г-9 «Теоретические основы и методы обеспечения формирования экоориентированной стратегии предприятия в условия устойчивого развития (2005-2008 гг.), «Методология формирования и реализации ресурсосберегающей политики горнодобывающих предприятий» (2008-2010 гг.) и др., а также выполнение хозяйственных работ по темам: Оценка конкурентоспособности ЗАО «Восточная геологоразведочная экспедиция» (2003 г.), «Формирование системы управления затратами на предприятии ООО «Березовское рудоуправление» (2003-2004 гг.), «Обследование бизнес-процессов ОАО «Ураласбест» (2007-2008 гг.) и др.

В последние годы сотрудники кафедры участвовали в реализации таких научно-исследовательских проектах, как: «Модели и механизмы перехода к циркулярной экономике в сфере недропользования» (грант РФФИ; 2020-2021 гг.), «Big data оценок экосистемных услуг регионов в разрезе разных физико-географических зон» (грант Президента РФ для господдержки молодых российских ученых – кандидатов науки; 2020-2021 гг.), «Разработка и эколого-экономическое обоснование технологии рекультивации нарушенных горно-металлургическим комплексом земель на основе мелиорантов и удобрений нового типа» (госзадание, выполняемое в рамках лаборатории рекультивации нарушенных земель и техногенных объектов совместно с ЦКП ФНЦ БСТ РАН; 2020-2021 гг.). В научно-исследовательскую работу кафедры (реализацию научных проектов, подготовку статей и тезисов докладов) вовлекаются активные и способные студенты. Ежегодно они участвуют в молодежной научно-практической конференции в рамках «Уральской горнопромышленной декады» в секции «Экономика и управление в недропользовании». Проведению научных исследований способствует наличие Лаборатории финансово-экономических расчётов и бизнес-планирования, которая оснащена персональными компьютерами с современным программным обеспечением.

Сотрудники кафедры занимаются не только профессиональной деятельностью, но и увлекаются различными видами творчества, приобщают студентов к театральному и музыкальному искусству и литературе (рис. 25, 26). По инициативе старшего преподавателя Власова Владимира Ивановича был создан Литературный клуб Научной библиотеки университета.



Рис. 25. Студенты группы Э-12-1 и Логвиненко О.Г. в фойе Театра оперы и балета г. Екатеринбурга. Апрель 2016 года



Рис. 26. Студенты группы Э-20 и куратор Иванов А.Н. в фойе Театра юного зрителя г. Екатеринбург. Сентябрь 2021 года

Связь преподавателей со студентами зачастую продолжается после завершения ими обучения в стенах вуза, и не раз вспоминаются слова выпускников, сказанные в стихотворной форме на 70-летнем юбилее кафедры экономики и менеджмента:

*«Вы придете к нам на помощь
Через годы может быть.
Постарайтесь нас запомнить,
Постарайтесь не забыть».*

Основными партнерами кафедры являются: Санкт-Петербургский горный университет, Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе, Научно-исследовательский институт эффективности и безопасности горного производства, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Уральский государственный экономический университет, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук и др. высшие учебные заведения и научно-исследовательские институты России (рис. 27). В течение 25 лет бессменными членами Государственной экзаменационной комиссии кафедры являются заведующие секторами Института экономики УрО РАН д.э.н. Логинов Владимир Григорьевич (с 2011 года – председатель), к.э.н. Полянская Ирина Геннадьевна.



Рис. 27. Коллектив кафедры экономики и менеджмента и приглашенные на 85-летний юбилей кафедры. Декабрь 2017 года



Рис. 28. Коллектив кафедры экономики и менеджмента. Май 2021 года



Рис. 28. Коллектив кафедры экономики и менеджмента. Май 2022 года

Коллектив кафедры (октябрь 2022 г.):

Мочалова Людмила Анатольевна, д.э.н., доц., зав. кафедрой

Дроздова Ирина Владимировна, к.э.н., доц., учёный секретарь и доцент
кафедры

Комарова Оксана Геннадьевна, ст. преп., учёный секретарь/методист
кафедры

Власов Владимир Иванович, ст. преп. кафедры

Воробьева Галина Васильевна, техник

Гензель Олег Валерьевич, ст. преп. кафедры

Жуков Виктор Глебович, к.э.н., доц., доцент кафедры

Иванов Андрей Николаевич, к.э.н., доцент кафедры

Игнатьева Маргарита Николаевна, д.э.н., проф., профессор кафедры

Карагодин Владимир Сфенович, к.ф.н., доц., доцент кафедры

Котляров Максим Александрович, д.э.н., проф., профессор кафедры

Логвиненко Оксана Александровна, к.э.н., доцент кафедры

Ляпцев Геннадий Александрович, к.э.н., доц., доцент кафедры

Моор Ирина Александровна, к.э.н., доцент кафедры

Перегон Ирина Владиславовна, ст. преп. кафедры

Подкорытов Владимир Николаевич, к.э.н., доц., доцент кафедры

Позднякова Ольга Борисовна, к.э.н., доц., доцент кафедры

Полежаева Мария Викторовна, инженер, ст. преп. кафедры

Пустохина Наталия Георгиевна, ст. преп. кафедры

Соколов Александр Сергеевич, ст. преп. кафедры
Соколова Ольга Геннадьевна, к.э.н., доц., доцент кафедры
Стровский Владимир Евгеньевич, д.э.н., проф., профессор кафедры
Чухарева Елизавета Владимировна, инженер, ст. преп. кафедры
Юрак Вера Васильевна, к.э.н., доц., доцент кафедры
Юркова Елена Ивановна, ст. преп. кафедры

Внешние совместители:

Балашенко Валерий Васильевич, к.э.н., доцент кафедры
Наумов Илья Викторович, к.э.н., доцент кафедры
Ядранский Дмитрий Николаевич, д.э.н., доц., профессор кафедры

В период существования Инженерно-экономического факультета на кафедре экономики и менеджмента работали: Алексеевский Игорь Георгиевич, к.т.н., доц.; Андрус Лев Адольфович, к.э.н., доц.; Бердникова Алла Юрьевна; Васильев Виталий Константинович, к.э.н., доц.; Мезенина (Еловских) Анастасия Анатольевна; Жернаков Юрий Ильич, к.э.н., доц.; Карпов Геннадий Сергеевич, к.э.н., доц.; Киселёв Николай Александрович, к.э.н., доц.; Кузнецов Евгений Иванович, к.э.н., доц.; Кузьминых Наталья Борисовна, к.э.н., доц.; Логвиненко Галина Сергеевна, к.э.н., доц.; Макарова Светлана Васильевна, к.э.н., доц.; Мельцер Мария Васильевна, к.э.н., доц.; Мусина Клара Галеевна, к.э.н., доц.; Пенкин Виктор Васильевич; Ракитова Ольга Михайловна; Самсонов Геннадий Анатольевич, к.т.н., доц.; Сотова (Халемина) Светлана Юрьевна, инженер; Гензель (Бакашкина) Ксения Алексеевна и др.

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

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ УСПЕШНОГО ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА КАФЕДРЫ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING A SUCCESSFUL INNOVATIVE EDUCATIONAL PROJECT OF THE DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

Рассмотрена сущность инновационного образовательного проекта кафедры экономики и менеджмента ФГБОУ ВО «УГГУ». Сформулированы цели проекта, показаны основные этапы, масштабы и экономические результаты его осуществления.

The essence of the innovative educational project of the Department of Economics and Management of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "USMU" is considered. The objectives of the project are formulated, the main stages, scale and economic results of its implementation are shown.

Ключевые слова: образовательная деятельность, направления и специальности подготовки, платные образовательные услуги, второе высшее образование, внебюджетные доходы.

Key words: educational activity, areas and specialties of training, paid educational services, second higher education, extra-budgetary income.

В конце 90-х годов XX века, когда на фоне тяжелого экономического положения в стране и, в том числе, в высшем образовании, стали появляться новые подходы к осуществлению образовательной деятельности на внебюджетной основе, по инициативе преподавателей инженерно-экономического факультета (ИЭФ) Уральской государственной горно-геологической академии (УГГГА, ныне – Уральский государственный горный университет) и, в первую очередь, преподавателей кафедры экономики и менеджмента, при факультете был создан Центр экономики, информатики и управления (ЦЭИУ). Создание данного учебного подразделения было закреплено решением Ученого совета и приказом ректора УГГГА № 124/1 от 18.11.1998 г.

Директором ЦЭИУ был назначен декан ИЭФ Моор А. Г., исполнительным директором – зам. декана ИЭФ, доцент кафедры экономики и менеджмента Жуков В. Г., руководителями направлений подготовки заведующий кафедрой экономики и менеджмента Стровский В. Е. и заведующий кафедрой информатики Носырев М. Б. В 2001-2002 гг. директором ЦЭИУ был декан ИЭФ Носырев М. Б., а в 2003-2004 гг. – декан ИЭФ Жуков В. Г.

Основной целью создания ЦЭИУ на тот момент являлось удовлетворение потребности населения г. Екатеринбурга и Уральского региона в целом в образовательных услугах по подготовке на внебюджетной основе дипломированных инженеров по специальностям 060800 «Экономика и управление на предприятии (горной промышленности)» и 220200 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» из лиц, имеющих высшее и незаконченное высшее образование, выпускников техникумов, а также студентов 3-5 курсов УГГГА.

Обучение в ЦЭИУ проводилось в заочной форме с еженедельным посещением занятий по двум направлениям:

- получение второго высшего образования, в т. ч. – студентами УГГГА, на базе первого высшего образования;
- получение высшего образования на базе профильного среднего профессионального образования и незаконченного высшего.

Первая группа, зачисленная в ЦЭИУ в 1998 году для получения второго высшего образования по специальности «Экономика и управление на предприятии (горной промышленности)», состояла из 4 студентов 3 курса различных специальностей университета. В следующем году на данную специальность было зачислено 16 студентов.

Кроме того, в 1999 г. по инициативе ведущих доцентов кафедры экономики и менеджмента Макаровой С. В. и Мусиной К. Г. была сформирована учебная группа из 28 человек для получения высшего образования на базе среднего профильного профессионального образования по специальности «Экономика и управление на предприятии (горной промышленности)» на площадке в г. Первоуральске.

В последующие годы география оказания образовательных услуг существенно расширилась. На базе созданных представительств вуза образовательная деятельность, помимо г. Первоуральска, осуществлялась на площадках в городах: Кизел, Ревда, Асбест, Североуральск, Невьянск.

Примеру успешной внебюджетной работы кафедры экономики и менеджмента последовали и другие выпускающие кафедры вуза. В рамках ЦЭИУ осуществлялась подготовка по 9 специальностям: «Экономика и управление на предприятии (горной промышленности)», «Менеджмент организации», «Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов», «Горные машины и оборудование», «Автоматизация технологических процессов и производств (в горной промышленности)», «Городской кадастр», «Управление персоналом», «Художественное проектирование ювелирных изделий», а с набора 2011 г. – по соответствующим бакалаврским программам.

Интенсивное развитие платных образовательных услуг в значительной степени было обусловлено привлекательностью для граждан освоения образовательных программ высшего профессионального образования в сокращенные сроки.

Получение второго высшего образования позволяло привлекать к образовательной деятельности граждан с высшим образованием на любом этапе их жизни и трудовой деятельности (особенно, при несовпадении имеющейся специальности первого высшего образования с видом профессиональной трудовой деятельности), а также студентов вуза после второго курса очного обучения, желающих расширить свою образовательную траекторию.

Получение первого высшего образования на базе профильного среднего профессионального образования по сокращенным программам подготовки было более интересно для широкого круга производителей, имеющих профильное среднее профессиональное образование, и нуждающихся в высшем образовании для дальнейшего карьерного роста. Заинтересованы в этом направлении были и выпускники учреждений среднего профессионального образования, которые желали непрерывного повышения своего образовательного уровня одновременно с осуществлением трудовой деятельности.

Данная образовательная деятельность, несмотря на ее внебюджетный характер, получила в вузе весьма интенсивное развитие. Поэтому, в связи с расширением перечня направлений и специальностей подготовки, в соответствии с решением Ученого совета Университета от 23 апреля 2004 г. и приказом ректора № 94/1 от 12.05.2004 г. Центр экономики, информатики и управления при инженерно-экономическом факультете был преобразован в основное структурное подразделение университета – Институт сокращенной подготовки (ИСП). Директором ИСП был назначен профессор кафедры экономики и менеджмента Жуков В. Г.

ИСП как самостоятельное структурное подразделение вуза просуществовал до 2014 года. С выходом новой редакции ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации» деятельность ИСП потеряла нормативно-правовое обоснование, так как в данном документе нет упоминания об обучении в сокращенные сроки. В связи с этим в 2014 г. приказом ректора Институт сокращенной подготовки был упразднен. Оставшиеся студенты заканчивали свое обучение в течение последующих трех лет в рамках заочного факультета вуза.

Масштабы образовательной деятельности ИСП характеризуются следующими показателями. В учебном процессе было занято более 140 преподавателей с 27 кафедр университета, в т. ч. – 9 выпускающих. Динамика общей численности студентов, показателей приема и выпуска за время существования ИСП показаны в табл. и на рис. 1.

Существенную долю в общем контингенте студентов ИСП занимали обучающиеся по кафедре экономики и менеджмента. Так, на пике развития ИСП в 2007-2008 учебном году из 2248 студентов общей численности института по специальности «Экономика и управление на предприятии (горной промышленности)» обучалось 1061 человек (47,2 % общего контингента), а по специальности «Менеджмент организации» – 128 человек (5,7 % контингента).

Таблица – Динамика контингента студентов ИСП

Учебные годы	Общая численность студентов по годам, чел.	Прием студентов, чел.		Выпуск студентов, чел.	
		По годам	Нарастающим итогом	По годам	Нарастающим итогом
1998-1999	6	6	6	-	-
1999-2000	54	48	54	-	-
2000-2001	310	256	310	3	3
2001-2002	695	388	698	52	55
2002-2003	902	339	1037	96	151
2003-2004	1186	329	1366	208	359
2004-2005	1585	619	1985	324	683
2005-2006	1726	616	2601	392	1075
2006-2007	1967	500	3101	270	1345
2007-2008	2248	595	3696	553	1898
2008-2009	1688	273	3969	539	2437
2009-2010	1312	168	4137	375	2812
2010-2011	1236	421	4558	416	3228
2011-2012	1117	401	4959	389	3617
2012-2013	1127	302	5261	167	3784
2013-2014	920	204	5465	312	4096
2014-2015 (ФЗО)	748	-	5465	292	4388
2015-2016 (ФЗО)	456	-	5465	267	4655
2016-2017 (ФЗО)	189	-	5465	189	4844

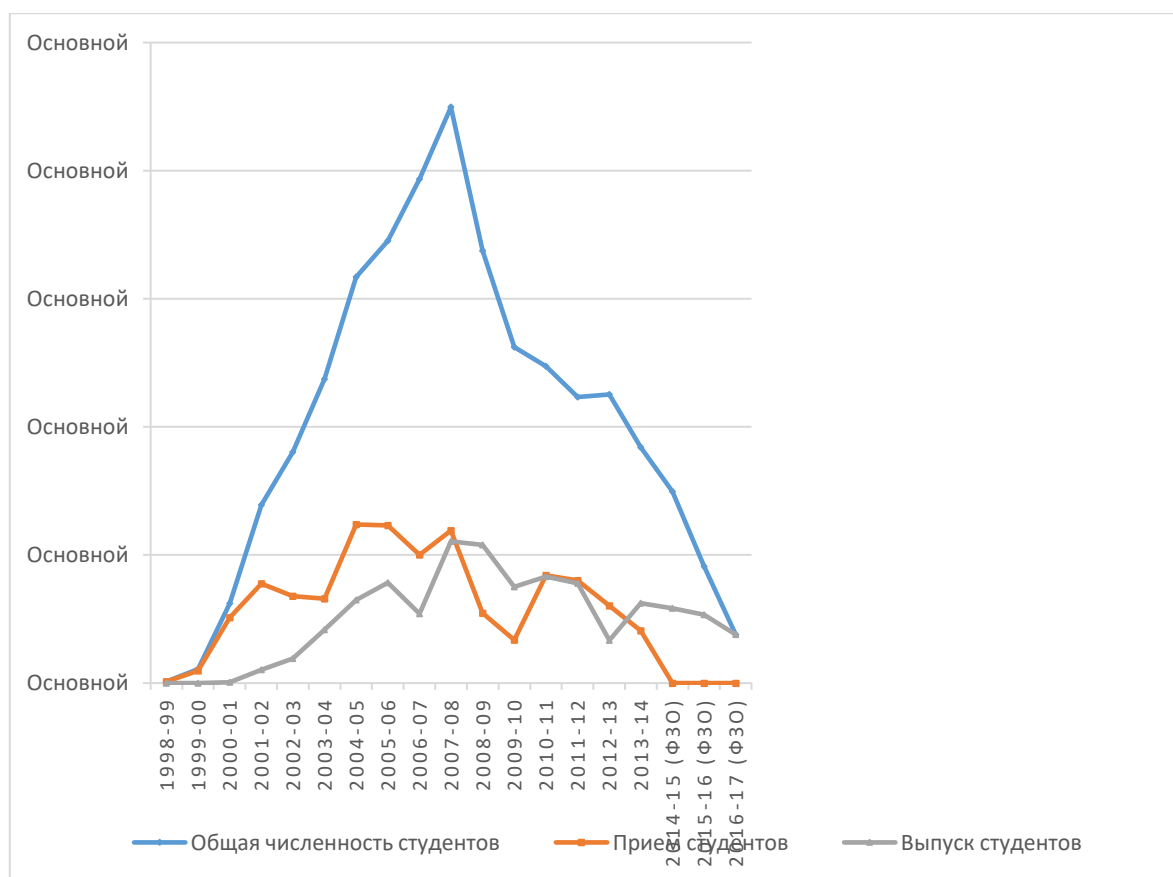


Рис. 1. Динамика контингента студентов ИСП по годам, чел.

Всего за период деятельности ИСП было выпущено 4844 специалистов и бакалавров. Из них кафедра экономики и менеджмента подготовила по экономическому направлению 3056 выпускников (63,1 %), а по управленческому направлению – 252 выпускника (5,2 %).

За годы своего существования Институт сокращенной подготовки внес существенный вклад в доходы Университета. Только с 2006 по 2013 гг. ежегодные поступления от деятельности ИСП составляли от 40 до 55 млн руб. В целом, за весь срок существования этого проекта в копилку Университета поступило более 0,5 млрд руб. (рис. 2). При этом следует отметить, что деятельность ИСП была высоко рентабельна. На собственные нужды Институт тратил менее 50 % от общих поступлений денежных средств, т. е. чистый доход Университета составил более 250 млн руб.

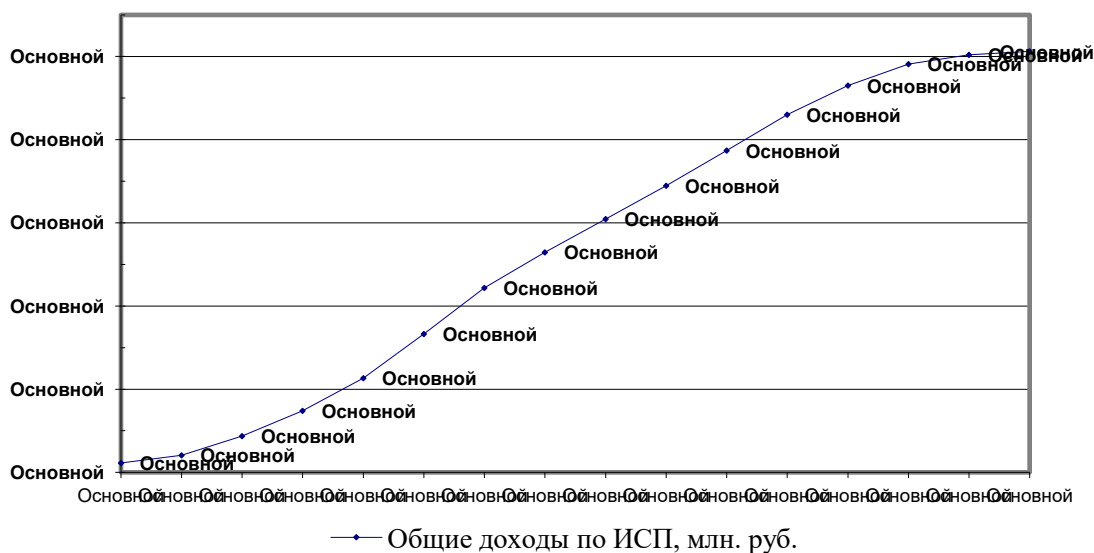


Рис. 2. Поступление денежных средств нарастающим итогом по годам, млн руб.

Кроме того, внебюджетная образовательная деятельность ИСП способствовала существенному росту заработной платы преподавателей вуза, а также улучшению материально-технического состояния кафедр.

Таким образом, результаты работы Института сокращенной подготовки можно охарактеризовать как весьма эффективные и успешные. При этом кафедра экономики и менеджмента внесла решающий и неоценимый вклад в реализацию данного инновационного образовательного проекта.