

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «УРАЛЬСКАЯ ГОРНАЯ ШКОЛА – РЕГИОНАМ»

11-12 апреля 2011 г.

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

УДК 006.1

РОССИЙСКАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ

ТИТОВЕЦ К. А.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

Аккредитация – это официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия. Основной функцией аккредитации является оценка претендента на соответствие установленным нормам и правилам [4].

В Российской Федерации действуют 16 систем обязательной сертификации [3], в каждой из которых предусмотрена аккредитация органов по подтверждению соответствия. Эти системы сформированы различными федеральными органами исполнительной власти и организациями, осуществляющими полномочия по аккредитации.

Также действуют 684 системы добровольной сертификации [3], созданные по инициативе юридических лиц и (или) индивидуальных предпринимателей и зарегистрированных Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Эти системы действуют по своим нормам и правилам. Более чем в 300 системах добровольной сертификации [3] была предусмотрена или проводилась аккредитация органов по подтверждению соответствия.

В большинстве систем до сих пор действуют собственные правила аккредитации, которые не приведены в соответствие с Положением об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 163.

Основными проблемами в сфере аккредитации являются:

- отсутствие прозрачных правил аккредитации, единых для всех участников рынка;
- монополизация рынка услуг по оценке соответствия путем аккредитации подведомственных организаций, а также аффилированных лиц;
- низкий уровень безопасности из-за выдачи аккредитованными организациями документов, удостоверяющих соответствие заданным требованиям, без проведения необходимых исследований (испытаний), измерений, экспертиз, оценок и др.;
- отсутствие ответственности аккредитованных организаций;
- совмещение полномочий по установлению правил аккредитации, полномочий органа по аккредитации, полномочий по осуществлению государственного контроля (надзора), функций учредителя;

– наличие барьеров, препятствующих выходу на внешние рынки из-за отсутствия международного признания результатов оценки соответствия.

Для совершенствования деятельности по аккредитации в Российской Федерации и обеспечения ее признания со стороны европейских и международных организаций необходимо внесение изменений в действующее законодательство в этой области. Первым шагом на пути к этому является проект Федерального закона «Об аккредитации организаций в сферах деятельности по оценке соответствия продукции и услуг нормативным требованиям». Этим проектом определены общие правовые основы аккредитации, учитывающие мировую практику и отечественный опыт в области аккредитации и направленные как на содействие развитию отечественной экономики в приоритетных стратегически важных направлениях, так и на защиту интересов России на мировом рынке товаров и услуг. В частности, в проекте определены базовые понятия и цели аккредитации, организационно-правовые положения и механизм формирования и функционирования национальной системы аккредитации в Российской Федерации, вопросы контроля и надзора за деятельностью аккредитованных органов, приоритетные аспекты взаимопризнания результатов в области оценки соответствия и условия применения международных договоров в области аккредитации, права и меры ответственности сторон, участвующих в аккредитации, при осуществлении ими деятельности по аккредитации в законодательно регулируемой и нерегулируемой сферах.

В начале этого года был подписан Указ Президента РФ от 24.01.2011 № 86 для формирования в Российской Федерации единой национальной системы аккредитации.

Создание такой системы позволит, во-первых, обеспечить доверие потребителей к деятельности по оценке соответствия продукции, производственных процессов и услуг установленным требованиям качества и безопасности. Также появится возможность обеспечить проведение в Российской Федерации единой государственной политики в области аккредитации в сфере законодательно регулируемой деятельности по оценке соответствия продукции, производственных процессов и услуг установленным требованиям качества и безопасности. Также можно будет координировать действия федеральных органов исполнительной власти, общественных организаций и организаций, осуществляющих деятельность в сфере оценки соответствия. Эта система позволит создать условия для взаимного признания результатов деятельности аккредитованных органов по сертификации и испытательных лабораторий на международном уровне, для устранения технических барьеров в международной торговле.

Кроме того, создание такой системы позволит усилить роль государства в вопросах оценки компетентности различных организаций путем их аккредитации.

Реформа системы аккредитации в России – наиболее сложный и болезненный этап всей реформы технического регулирования. В том числе и потому, что затрагиваются интересы 40 министерств и ведомств. Наиболее перспективна для России модель с единой системой и общими правилами аккредитации, но переход к этой модели будет постепенным и эволюционным.

Для того чтобы поменять в России отношение к качеству, нужна государственная политика в этой области. Необходима огромная просветительская работа в области качества, а не «обнаучивание» проблемы, нужны практические действия, связанные с постановкой и соблюдением однозначной ответственности и полномочий с целью обеспечения качества.

В целом, с точки зрения оценки систем качества, российским органам пока еще далеко до иностранных партнеров, хотя иностранные партнеры не всегда поддерживают высоту планки требований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Указ Президента РФ от 24.01.2011 № 86 «О единой национальной системе аккредитации».
2. Проект ФЗ «Об аккредитации организаций в сферах деятельности по оценке соответствия продукции и услуг нормативным требованиям».
3. Распоряжение Правительства РФ от 12.10.201. № 1760-р.
4. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СКВАЖИН

ТИТОВЕЦ К. А.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

С течением времени и развитием производства ужесточились требования к качеству метрологической информации, что привело в итоге к созданию системы метрологического обеспечения деятельности человека.

Когда состояние измерений характеризуется тем, что их результаты выражаются в узаконенных единицах, размеры которых в установленных пределах равны размерам единиц, воспроизводимых первичными эталонами, а погрешности результатов измерений известны и с заданной вероятностью не выходят за установленные пределы, можно говорить об единстве измерений.

Обеспечение единства измерений – это достижение и поддержание единства измерений в соответствии с законодательными актами, а также правилами и нормами, установленными государственными стандартами и другими нормативными документами.

Обеспечение единства измерений в стране является основной задачей метрологии.

Метрология как наука и область практической деятельности человека зародилась в глубокой древности. На всем пути развития человеческого общества измерения были основой взаимоотношений людей между собой, с окружающими предметами, с природой. При этом вырабатывались определенные представления о размерах, формах, свойствах предметов и явлений, а также правила и способы их сопоставления.

Метрологическое обеспечение – это деятельность метрологических и других служб, направленная на обеспечение единства и требуемой точности измерений, регламентируемой нормативными документами [2].

Объектами метрологического обеспечения в области ГИС являются:

- средства и методики (технологии) измерений, используемые при выполнении исследований;
- алгоритмы и программы обработки и интерпретации геологической измерительной информации.

К техническим средствам метрологического обеспечения ГИС относят:

- исходные эталоны;
- стандартные образцы;
- средства калибровки (автономные и встроенного типа);
- эталонные объекты (искусственные и естественные полигоны, контрольные и базовые скважины, микро- и макромодели природных сред);
- испытательные стенды и оборудование (термо- и барокамеры, вибростенды и др.);
- технические системы и устройства с измерительными функциями.

Правовой основой функционирования системы метрологического обеспечения ГИС являются федеральные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы в сфере недропользования, обеспечения единства измерений, технического регулирования, государственного контроля за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр, нормативно-правовые акты федерального органа исполнительной власти, осуществляющего нормативно-правовое регулирование в сфере недропользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, требования контрактов, договоров, лицензионных соглашений.

Метрологическое обеспечение в ГИС включает в себя:

- определение основных направлений развития метрологических исследований, учитывающих требования к информационному обеспечению работ;
- разработку и метрологическую аттестацию методик выполнения измерений;

- повышение информационного и метрологического уровня технических средств, методов и технологий измерений;
- установление метрологических правил, норм и требований к геофизическим информационным системам и технологиям;
- разработку и внедрение стандартов и других нормативных документов, регламентирующих номенклатуру и метрологические показатели измеряемых параметров, характеризующих геологические объекты;
- разработку и применение исходных эталонов различных уровней, воспроизводящих и хранящих значения измеряемых параметров;
- разработку стандартных образцов;
- разработку локальных поверочных схем, обеспечивающих передачу размера единиц измеряемых величин от исходных отраслевых эталонов к рабочим средствам измерений;
- организацию и проведение калибровки (поверки) средств измерений;

При осуществлении измерений в процессе исследований необходимо учитывать и минимизировать воздействие следующих основных влияющих факторов:

- температуру окружающей среды, ее градиенты и перепады;
- изменение атмосферного давления;
- осадки, ветер, повышенную влажность;
- электромагнитные помехи естественного и промышленного происхождений;
- микросейсмы.

Минимизация воздействия влияющих факторов достигается путем определения функций влияния и установления необходимых процедур измерений и методов обработки результатов измерений в методиках выполнения измерений (особенно в отношении аэрогеофизических измерений) [2].

Система метрологического обеспечения геофизических исследований скважин (МО ГИС) представляет собой комплекс технических и методических средств, обеспечивающих единство, достоверность и требуемую точность результатов измерений и охватывающих все модули измерительных систем ГИС и все стадии их функционирования [1].

Основной целью МО ГИС является повышение эффективности геолого-геофизических работ путем улучшения точности и достоверности геофизической информации, получаемой в результате геофизических исследований в скважинах за счет создания методических, нормативно-технических и аппаратурных средств, позволяющих определять точность и достоверность получаемой в результате ГИС информации, выбора оптимальных по точности средств измерений и соответствующих им методик интерпретации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Блюменцев А. М., Калистратов Г. А. Метрологическое обеспечение ГИС. – М.: Недра, 1991.
2. ГОСТ Р 8.645-2008 ГСИ. Метрологическое обеспечение работ по геологическому изучению, использованию и охране недр в РФ.

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПО СИСТЕМЕ ЛЕСНОГО ПОПЕЧИТЕЛЬСКОГО СОВЕТА

БОЛЬШАКОВА Е. Н.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

В последние десятилетия человечество осознало, что приближается к огромной катастрофе из-за массовой вырубке лесов. В России в результате интенсивных рубок ухудшилось качественное состояние лесов. На месте девственных хвойных лесов после рубок распространяются малоценные осинники и идет заболачивание. Уже нет безбрежного моря тайги, его заместили шахматные клетки вырубок, часто напоминающих лунный ландшафт. В продажу поступает древесина из заказников и природных парков, девственных и реликтовых лесов, заготовленная с нарушениями лесного и природоохранного законодательства. Продукция из древесины ряда пород, например груши кавказской, каштана дикорастущего, которые запрещены к вырубке законодательством, спокойно продается покупателям. К сожалению, большинство жителей России пока не осведомлены о наличии лесной сертификации и не узнают у продавцов, легальна ли продукция из древесины, которую они покупают [1].

Огромный экономический стимул для сертификации лесов это то, что большинство европейских государств, Япония и США требуют наличия экологического сертификата на продукты из древесины и бумаги, которые поступают на их рынки. Вот почему и в мире и в России понадобился механизм, который бы помог отличить продукцию из ответственного управляемых лесов, от прочих лесов. Таким механизмом стала сертификация по схеме Лесного попечительского совета (FSC – «Forest Stewardship Council») [2].

Лесной попечительский совет («Forest Stewardship Council») – независимая неправительственная международная организация в области лесной сертификации и ответственного управления лесами. Цель FSC – содействие экологически ответственному, социально ориентированному и экономически устойчивому лесопользованию и управлению мировыми лесными ресурсами.

Основу сертификационной схемы FSC являются 10 принципов ведения лесного хозяйства и сопутствующие им критерии. Данные принципы прописаны в стандарте «Принципы и критерии управления лесами FSC» FSC-STD-01-001. Они предназначены для обеспечения согласованной работы во всех типах лесов, сертифицируемых в рамках FSC. Принципы и критерии FSC сами по себе не предназначены для применения их в качестве процедурной основы сертификации. Вместе с тем серьезные отклонения от любого из принципов, как правило, приведут к отказу кандидату в получении сертификата или лишению такового. Цель принципов - создать рамки для разработки стандартов лесной сертификации, применимых к местным условиям. Данные стандарты должны разрабатываться для каждой страны или региона, вовлеченного в процесс сертификации, и должны оцениваться сертифицирующими организациями и другими заинтересованными и затронутыми сторонами на предмет соответствия целям сертификации в каждом конкретном случае. В России таким стандартом является «Российский Национальный стандарт добровольной лесной сертификации по системе Лесного попечительского совета» FSC-STD-RUS-01, который был утвержден Лесным попечительским советом в 2008 году. Действие Национального стандарта распространяется на всю территорию Российской Федерации [4].

Для получения FSC-сертификата компании проходят проверку независимыми третьими сторонами – аудиторами. Порядок сертификации регламентируется внутренними правилами и стандартами аудиторской компании.

Для подготовки к сертификации предприятию необходимо выполнить требования принципов FSC, а так же учесть, что для маркированного сырья и продукции на предприятие необходимо наличие дополнительных площадей или разделения существующих складов. Основой для проведения сертификации экспертами аудиторами является работа с документами.

Необходимым условием подготовки к сертификации является надлежащее оформление, ведение и хранение этой документации. Так же аудитор оценивает качество системы отслеживания движения древесины. По окончании проверки аудитор выносит решение [3].

Сертификат FSC выдается независимым аудитором на основании строгой ежегодной проверки на месте заготовки леса. После прохождения сертификации компаниям выдается сертификат с индивидуальным номером, по которому их можно идентифицировать среди других владельцев сертификатов. Вся продукция, изготовленная из FSC-сертифицированной древесины, маркируется знаком соответствия. Товарными знаками FSC являются логотип FSC в виде дерева, аббревиатура FSC и полное название FSC «Forest Stewardship Council».



Рис. 1. Знак соответствия:

- a* – сертификация ответственного управления лесами (Forest Management – FM);
- б* – сертификация цепочки поставок от производителя к потребителю (Chain of Custody – CoC);
- в* – смешанная сертификация (FM/CoC)

По состоянию на 31 января 2011 г., общая площадь просертифицированных лесов на территории Российской Федерации составила более 26 млн гектаров. В нашей стране сертифицировано свыше 17 % всех лесов, находящихся в аренде. По этому показателю Россия уступает лишь Канаде (свыше 27 млн гектаров, или 20 %).

На сегодняшний день в России выданы и действуют 125 сертификата FSC на управление лесами и отслеживание цепочек поставок «от производителя к потребителю» (FM/CoC), из них у членов Ассоциации экологически ответственных лесопромышленников (GFTN России) – 37 сертификатов (17 755 960 га, или 70 %), а также 150 сертификатов FSC на цепочки поставок (CoC) и контролируемую древесину (CW), включая групповую сертификацию [4].

Спрос на сертифицированную древесину убедил многие российские компании, работающие на экспорт, пройти сертификацию FSC. К сожалению, в России пока действуют региональные сертификационные центры, которые могут оказать, главным образом, только информационную поддержку. Необходимо отметить, что стоимость западных консультантов пока доступна далеко не многим российским лесопромышленникам. Для того чтобы российские лесопромышленные компании прочно обосноваться на мировом рынке необходимо создавать национальную систему сертификации, которая бы учитывала наши особенности - географические, социальные, экономические, но при этом вписывалась бы в международную систему.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпачевский М. Л., Тепляков К., Яницкая Т. О., Ярошенко А. Ю. Основы устойчивого лесопромышленного управления. – М.: 2009.
2. Димитрова М. Сертификация древесины – стимул для устойчивого развития лесов [Электронный ресурс]: www.gazeta.bg.
3. www.forest.ru.
4. www.fsc.org.

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИС. АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ АППАРАТУРЫ ГИС НА НАЛИЧИЕ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

СЕЛИВЕРСТОВ А. В.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

Аппаратура геофизического исследования скважин полностью сопряжена с компьютерным программным обеспечением, поэтому при калибровке средства измерения мы также оцениваем корректную работу его технологической программы. Примечательно, что в то время как технологическая программа является пунктом регистрации сигналов скважинного прибора, существует вероятность ее некорректной работы, результаты которой поверитель может воспринять как неработоспособность непосредственно измерительного модуля прибора. Причины сбоя программы могут быть разными – от наличия вредоносных программ до следствия постороннего вмешательства – невозможно предусмотреть всего.

Упрощая картину рабочего процесса технологической программы, можно описать его следующим образом: мы имеем значение X , применив к которому известное нам уравнение (принцип работы технологической программы), мы получим интересующую нас величину Y . Но мы не можем предусмотреть всех тех случаев, когда в уравнении, на котором основан принцип работы технологической программы, может возникнуть изменение, естественно нарушающее наше уравнение, а, следовательно, нарушающее принцип работы как технологической программы, так и всего прибора в целом, предоставляя нам неверные данные. Но разработав программу диагностики, мы можем избежать ряда подобных случаев. Такая программа может быть создана, как средство операции контроля качества, при этом на базе самой технологической программы. Помимо прочих требований программа диагностики должна соответствовать следующим:

- доступность;
- адекватная скорость процесса;
- наличие режима настройки;
- наличие средств защиты от постороннего вмешательства.

Наряду с этим, наличие средств защиты от постороннего вмешательства необходимо для технологической программы и в основном режиме, в целях препятствующим сбою программного обеспечения.

Исходя из выше сказанного, можно легко прийти к выводу, что наличие средств диагностики программного обеспечения должно являться обязательным, а потому при испытании прибора следует проводить анализ конструкции на соответствие этому требованию, а в сопроводительные документы должен быть внесен соответствующий пункт.

ЭТАПЫ ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ НЕДР И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КОЛМОГОРОВ П. Н., ТАЛАЛАЙ А. Г., ГЛУШКОВА Т. А.
ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

Негативные тенденции в сфере геологического изучения недр и производного этого процесса – воспроизводства минерально-сырьевой базы привели к системному кризису. Называю кризис системным, поскольку он охватил все сферы геологических исследований и геологоразведочного производства: управленческую, структурно-функциональную, научно-производственную, информационную, кадровую, социальную. Деструкция всей системы геологического изучения недр в России подошла, а в некоторых случаях перешагнула точку невозврата.

Эффективное вовлечение в разработку трудноизвлекаемых запасов и снижение энергозатрат на их добычу возможны с помощью современных методов изучения недр и недропользования на базе современных сертифицированных инструментальных технологий. Еще на этапе составления проектной документации на основе компьютерной обработки данных по современным информационно-инструментальным технологиям должны закладываться наиболее энергетически эффективные технологии, планироваться обустройство месторождения, применение инновационных методов воздействия на пласты с трудноизвлекаемыми запасами, и, конечно же, оптимизация геологического изучения недр и недропользования

Первым этапом к оптимизации геологического изучения недр и недропользования на базе современных сертифицированных инструментальных технологий должно быть формирование концепции базовой системы геологического изучения недр и недропользования, основанной на сертифицированных аэро- и наземных геофизических, геохимических технологий и работ на стратегически важные виды твердых полезных ископаемых.

В этот этап входят следующие работы:

- анализ современного состояния системы геологического изучения недр. (аналитический обзор принципов, структуры и показателей современного состояния геологического изучения недр);
- анализ технического уровня и нормативно-методического обеспечения сертифицированных инструментальных технологий;
- разработка принципов, структуры и основных показателей Системы геологического изучения недр на основе сертифицированных технологий исследования (описание системы геологического изучения недр и недропользования, основанной на сертифицированных аэро- и наземных геофизических, геохимических технологий и работ на стратегически важные виды твердых полезных ископаемых).

Результатом первого этапа служит проект концепции базовой системы геологического изучения недр и недропользования, основанной на сертифицированных аэро- и наземных геофизических, геохимических технологий и работ на стратегически важные виды твердых полезных ископаемых.

Вторым этапам идет создание базы данных по современным сертифицированным информационно-инструментальным технологиям (аэро- и наземных геофизических, геохимических, буровых, аналитических).

Сюда входят работы:

- разработка структуры баз данных по современным сертифицированным информационно-инструментальным технологиям (аэро- и наземных геофизических, геохимических, буровых, аналитических).

– сбор и анализ информации по современным информационно-инструментальным технологиям (аэро- и наземных геофизических, геохимических, буровых, аналитических).

– компьютерная обработка данных по современным информационно-инструментальным технологиям (аэро- и наземных геофизических, геохимических, буровых, аналитических).

По завершению всех работ второго этапа будет сформирована база данных по современным сертифицированным информационно-инструментальным технологиям (аэро- и наземных геофизических, геохимических, буровых, аналитических), с указанием сертифицированных и рекомендуемых к сертификации

Третий этап состоит из работ направленных на формирование базы данных по действующим нормативно-методическим документам и информационно-инструментальным технологиям, а именно:

– разработка структуры баз данных по нормативно-методическим документам и информационно-инструментальным технологиям;

– сбор и анализ нормативно-методических документов и информационно-инструментальных технологий, используемых для решения задач недропользования;

– компьютерная обработка информации по действующим нормативно-методическим документам и информационно-инструментальным технологиям.

Итогом этого этапа будет готовая база данных по действующим нормативно-методическим документам и информационно-инструментальным технологиям и предложения по их модернизации.

Четвертым этапом идет создание банка равноранговых физико-геологических моделей и геологической среды для целей локального прогноза месторождений твердых полезных ископаемых и компьютерная технология создания цифровых моделей на различных стадиях геологоразведочного производства.

Пятый этап включает в себя работы:

– сбор и анализ инновационных технологий геофизических, геохимических и других работ в аэро- наземном и скважинном вариантах;

– разработка критериев оценки качества инновационных технологий геофизических, геохимических и других работ в аэро- наземном и скважинном вариантах.

По завершению этого этапа будет сформирован перечень инновационных технологий геофизических, геохимических и других работ в аэро- наземном и скважинном вариантах, рекомендованных к внедрению.

Заключительный, шестой, этап состоит из работ по разработке рекомендаций по организации ведомственной системы сертификации инструментальных технологий:

– анализ возможностей национальных систем сертификации применительно в геологической и геофизической продукции;

– разработка предложения по организации системы сертификации геологической и геофизической продукции (Проект структуры, правил системы сертификации геологической и геофизической продукции).

В завершении всех этапов будет сформирована Система геологического изучения недр и недропользования на базе современных сертифицированных инструментальных технологий, учитывающая современный уровень развития и потребности общества.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ КАЧЕСТВА НА ПРИМЕРЕ КАФЕДРЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

ГИНДУЛЛИНА А. Р.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

В большинстве случаев предприятия создают, а затем сертифицируют СМК, ставя перед собой следующие цели: продвижение собственной торговой марки; поддержка продаж продукции; повышение конкурентоспособности; участие в конкурсах и тендерах. С уверенностью можно предположить, что уже сегодня СМК превратился из элемента конкурентного преимущества предприятия в обязательный фактор его существования на рынке [4].

В свою очередь государственные и коммерческие высшие учебные заведения также не остались в стороне от этого процесса, более того, не остались в стороне и отдельные подразделения ВУЗов. Кафедры наравне с ВУЗами осуществляют внедрение СМК. Кроме того для сферы образования разработан ГОСТ Р 52614.2–2006 «Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования» [2].

Как и в любой организации, на кафедре есть свои сложности в управлении. Такая небольшая организация иногда может с трудом справляться со всей совокупностью взаимосвязанных процессов, образовательных, воспитательных, управленческих, обеспечивающих, процессов анализа и измерения, документацией разного уровня, с организацией всего образовательного процесса. И ее существование в хаотичном переходном периоде, который формируется глобальной конкуренцией, быстрыми переменами, более быстрыми потоками информации и коммуникаций, увеличивающейся сложностью бизнеса и всепроникающей глобализацией не облегчает ее функционирование. Но в современном мире есть возможность усовершенствовать работу и повысить эффективность благодаря повсеместно используемым информационным технологиям. Они делают систему гибкой, позволяют быстро реагировать на изменения и применять новые разработки, позволяют улучшить управляемость и взаимодействие, прозрачность бизнес-процессов. В результате дают возможность принимать более эффективные стратегические решения [4].

Кафедра – организация небольшая, но потребность в качественных информационно-технологических услугах не зависит от масштаба организации. Информационные технологии становятся движущей силой стратегии кафедры, а инновационные изменения – неотъемлемой частью бизнес-стратегии. Они позволяют снизить операционные издержки и повысить рентабельность.

Использование программного продукта «Служба качества» позволяет создавать проект СМК применительно к конкретной организации, опробовать его и редактировать в процессе использования.

Данный программный продукт позволяет осуществить упорядочение информации на кафедре. Благодаря этому можно проанализировать состояния организации и выявить положительные стороны и недостатки в организации и управлении, провести корректирующие мероприятия.

Кроме того информационная упорядоченность делает СМК прозрачной и понятной для сотрудников. Таким образом, осуществляется их вовлечение в работу организации, обеспечивается осведомленность своего персонала об актуальности и важности его деятельности и вкладе в достижение целей в области качества [1].

Применение программы позволяет проследивать все этапы жизненного цикла продукции, и фиксировать результативность в виде записей. Дает возможность оценивать эффективность СМК путем планирования и проведения аудита.

Чтобы проводить аудит должны быть установлены требования, на соответствие которым проводится проверка. Для этих целей существует один из разделов программы, который позволяет фиксировать требования стандартов.

Благодаря программе есть возможность определять, планировать и разрабатывать процессы, необходимые для обеспечения жизненного цикла продукции [1], упорядочить все имеющиеся процессы, определить их взаимосвязь, и сопоставить их с требованиями стандарта. Относительно процессов устанавливаются ответственные, ресурсы, требования к входам и выходам, конкретные сроки осуществления. Каждый из процессов в организации должен осуществляться под надзором (мониторинг процесса), а выходные данные процесса необходимо измерять и оценивать их соответствие запланированным для этого процесса требованиям. Результаты измерения должны служить исходной информацией для принятия решения о необходимости осуществления корректирующих действий в случае несоответствия выходных данных запланированным требованиям и для принятия решения об улучшении [3].

Программа дает возможность систематизировать имеющуюся нормативную документацию и осуществлять ее управление. Целью управления документацией является обеспечение постоянной актуализации и доступности документации системы менеджмента качества. Для достижения этой цели образовательное учреждение должно установить документированную процедуру [2]. Кроме того позволяет управлять записями и сохранять их в рабочем состоянии, что является одним из требований стандарта.

При управлении человеческими ресурсами требуется определять необходимую компетентность персонала, выполняющего работу, которая влияет на соответствие требованиям к качеству продукции, обеспечивать подготовку или предпринимать другие действия в целях достижения необходимой компетентности, оценивать результативность принятых мер, поддерживать в рабочем состоянии соответствующие записи об образовании, подготовке, навыках и опыте [1].

Для осуществления связи с потребителем существует раздел, позволяющий фиксировать, анализировать, использовать для принятия решений отзывы, жалобы и предложения.

Можно сделать вывод, что использование программного продукта «Служба качества» позволяет выполнять требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2008 и повышают эффективность работы организации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования.
2. ГОСТ Р 52614.2-2006 Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования.
3. Кане М. М., Иванов Б. В., Корешков В. Н., Схиртладзе А. Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учеб. пособие. — СПб.: Питер, 2008.
4. Пузанков Д., Степанов С. ЛЭТИ: многоуровневая система обучения качеству // Стандарты и качество. – 2001. – № 10.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГРАММЫ ПАРЕТО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ЗАО «МЕГАМАРТ»

ГОРШКОВА А. В.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

Современные представления об управлении организацией базируются на том, что бизнес необходимо чётко определять, измерять, анализировать и улучшать. Всё чаще в управлении организацией применяется процессный подход, в основе которого лежит выделение в организации бизнес-процессов (процессов) и управление этими процессами [1].

Бизнес-процесс – это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используется один или несколько видов ресурсов, и в результате этой деятельности на «выходе» создаётся продукт, представляющий ценность для потребителя [2]. Бизнес-процесс – это также совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей [3].

Как правило, каждый бизнес-процесс включает в себя несколько технологических процессов. Технологический процесс – это последовательность технологических операций, необходимых для выполнения определенного вида работ [3]. Каждая технологическая операция описана с помощью технологической карты, в которой указаны исполнитель, куратор, цель, ответственный, а также риски, документы и, естественно, состав операции и ожидаемый результат.

Эффективность управления предприятием и, следовательно, эффективность достижения целей предприятия напрямую зависит от управления бизнес-процессами [2]. Поскольку каждый бизнес-процесс состоит из техпроцессов, то можно с уверенностью сказать, что управляя качеством техпроцесса можно управлять качеством всего бизнес-процесса.

Для любой торговой сети, реализующей продукцию для населения, одним из основных является бизнес-процесс «Снабжение», цель которого – наличие качественного товара в магазине.

Одним из наиболее проблемных техпроцессов в составе бизнес-процесса «Снабжение» является техпроцесс по возврату некачественной продукции поставщикам. Сотрудники предприятия затрачивают огромное количество времени на забраковку продукции, создание возвратных накладных. Кроме того, поставщик может отказаться принимать обратно бракованный товар, и в этом случае предприятию наносится огромный материальный ущерб.

Использование статистических методов может помочь организациям в решении проблем и повышении результативности и эффективности. Эти методы способствуют лучшему применению имеющихся в наличии данных для оказания помощи в принятии решений [4].

За три месяца 2011 года (январь, февраль, март) предприятие осуществило 1571 возврат продукции. В большинстве случаев подавляющее число дефектов и связанных с ними материальных потерь возникает из-за относительно небольшого числа причин. Инструментом, позволяющим объективно представить и выявить основные факторы, влияющие на исследуемую проблему и распределить усилия для ее решения, является диаграмма Парето [5].

Существует пять причин возврата продукции – истечение срока реализации (ИСР), потеря товарного вида (ПТВ), нарушение упаковки, потеря потребительского качества, бомбаж.

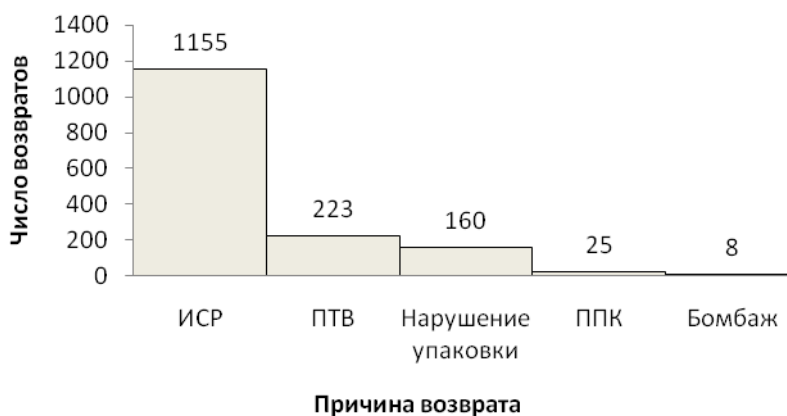
Для построения диаграммы Парето необходимо построить таблицу, в которой будут отражены причины возвратов и соответствующие им число возвратов и процент числа возвратов по конкретной причине от их общего количества, а также накопленная сумма и накопленный процент (см. таблицу). По результатам таблицы строятся столбиковая диаграмма распределения причин возвратов и накопленная гистограмма причин возвратов и кривая Лоренца (диаграмма Парето).

Из столбиковой диаграммы видно (см. рисунок), что такая причина возврата как истечение срока реализации составляет основную часть всех возвратов (73,52 %). Очевидно, что руководству необходимо обратить внимание сложившуюся ситуацию. Скорее всего, имеет

место перезаказ скоропортящейся продукции, а также отсутствие принципов ротации при выкладке продукции или их не соблюдение. Устранение только одной этой причины позволит предприятию сократить затраты почти на 80 %.

Причины возврата продукции

Причина возврата	Число возвратов	Накопленная сумма	Процент	Накопленный процент
Истечение срока реализации (ИСР)	1155	1155	73,52	73,52
Потеря товарного вида (ПТВ)	223	1378	14,19	87,71
Нарушение упаковки	160	1538	10,18	97,90
ППК	25	1563	1,59	99,49
Бомбаж	8	1571	0,51	100,00
ИТОГО	1571		100,00	



Столбиковая диаграмма распределения причин возвратов

Таким образом, применение очень простых для использования и понимания инструментов качества позволяет управлять протекающими в организации бизнес-процессами, своевременно реагировать на изменения в бизнес-процессах и, следовательно, принимать оперативные решения для их стабилизации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кирисов С. В. Теория и практика применения процессного подхода к управлению качеством деятельности организации: монография. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 80 с.
2. Репин В. В., Елиферов В. Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: Стандарты и качество, 2004. – 408 с.
3. Сайт <http://www.wikipedia.ru>.
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
5. Барабанова О. А. Семь инструментов контроля качества. – М.: ИЦ «МАТИ» - РГТУ им. Циолковского, 2001. – 88 с.

АККРЕДИТАЦИЯ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

БАРАНОВА И. В.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»

В Российской Федерации существуют несколько Систем аккредитации испытательных лабораторий. Наиболее часто используемые – Система аккредитации ГОСТ Р, Система аккредитации аналитических лабораторий (СААЛ), Система аккредитации лабораторий, осуществляющих санитарно-эпидемиологические исследования, испытания.

Система сертификации ГОСТ Р создана Госстандартом России (правопреемник Госстандарта России – Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование), и в настоящее время является одной из самых больших систем, в рамках которых проводится аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий [1-4].

Аккредитация в Системе сертификации ГОСТ Р осуществляется в соответствии с «Общими правилами по проведению аккредитации в Российской Федерации» [3].

«Общие правила по проведению аккредитации в Российской Федерации» применяются при организации и проведении работ по аккредитации различных организаций, проводящих работы по испытаниям, измерениям, анализу, контролю, подтверждению соответствия и другим видам оценки соответствия, изъявившим желание получить подтверждение своей компетентности.

В Системе сертификации ГОСТ Р проводятся аккредитация организаций в качестве:

- органов по сертификации продукции (услуг);
- органов по сертификации систем менеджмента качества;
- испытательных лабораторий.

Область аккредитации испытательных лабораторий определяется объектом испытаний, его свойствами (характеристиками) и применяемыми методами испытаний, которые могут использоваться лабораторией в стационарных или нестационарных условиях.

Аккредитация (лат. *accredo*, «доверять») – в общем случае это процесс, в результате которого приобретает официальное подтверждение соответствия качества предоставляемых услуг российскому стандарту.

Аккредитация испытательной лаборатории – процедура, посредством которой уполномоченный орган официально признает возможность выполнения испытательной лабораторией работ в заявленной области.

Аккредитация испытательных лабораторий осуществляется в целях:

- подтверждения их компетентности;
- обеспечения доверия изготовителей, продавцов и потребителей к их деятельности;
- создание условий для признания результатов их деятельности.

В последнее время активно стали проходить процедуру аккредитации лаборатории, занимающиеся минералогическими исследованиями.

Минералогические лаборатории всегда были составной частью организаций, занимающихся поиском и разведкой месторождений полезных ископаемых. Ведь именно от результатов исследований образцов пород зависит правильное ориентирование геологов в вопросах дальнейшего направления поисковых работ. Но если до недавнего времени такие лаборатории проводили испытания только для нужд своей организации, то в последние годы это резко изменилось. Это связано в первую очередь с тем, что лаборатория, прошедшая процедуру аккредитации, приобретает новый статус, и как следствие, большее доверие. Во-вторых, лаборатория получает возможность проводить испытания продукции для сторонних организаций как официально признанная.

Минералогические исследования являются важнейшей частью всего комплекса геолого-поисковых и разведочных работ. При минералогических анализах и исследованиях

определяется минералогический состав шлихов и проб рыхлых и дробленых пород, продуктов обогащения, других видов минерального сырья. Проведение минералогических исследований является одним из основных методов изучения месторождений полезных ископаемых. Во многих случаях данные минералогических анализов используют при подсчете запасов полезных ископаемых.

В задачу минералогических исследований входит: установление формулы, строения, физических и оптических свойств, химического состава минералов. Результаты литологических исследований дают возможность делать заключение о ценности полезного ископаемого, условиях добычи, использования и технологической переработки. Литологические исследования в комплексе с полевыми наблюдениями и другими видами исследований имеют важное значение на всех стадиях геологоразведочных и поисковых работ.

Создание аккредитованной минералогической лаборатории выводит на новый уровень не только саму лабораторию, но и организацию, в состав которой она входит. Официальное признание лаборатории позволяет ей выдавать результаты испытаний и для сторонних организаций в целях подтверждения соответствия продукции установленным требованиям.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17026–2006. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
2. ГОСТ Р 51000.6–2008 Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий.
3. Общие правила по проведению аккредитации в Российской Федерации. Утв. Постановлением Госстандарта России от 30 декабря 1999 года.
4. Положение о Системе сертификации ГОСТ Р. Утв. Постановлением Госстандарта России от 17 марта 1998 года, № 11, с изменениями на 12 мая 2009 года.