



Особенности сертификации древесных материалов в Европе, России, США

В.А. Бардонов

генеральный директор ООО ЦСЛ «Лессертика», президент отделения «Государственное регулирование обеспечения качества и конкурентоспособности лесопромышленной продукции» Академии проблем качества; Калужская область, г. Балабаново

e-mail: lessertika@ya.ru

И.В. Бардонов

главный инженер ООО ЦСЛ «ЛЕССЕРТИКА»; Калужская область, г. Балабаново

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления совершенствования процедур сертификации и декларирования древесных материалов в Европе, России, США. Изложено состояние контроля и регулирования безопасности древесных плит и фанеры в России. Отражена специфика выполнения работ по сертификации и декларированию древесных материалов в Европе, России, США. Даны рекомендации по управлению качеством деятельности заводских и аккредитованных испытательных лабораторий.

Ключевые слова: древесные материалы, сертификация, декларирование, безопасность, управление качеством, лаборатории, Европа, Россия, США.

По инициативе Института исследования древесины им. Вильгельма Клаудица (WKI) и в ответ на многочисленные запросы деревообрабатывающих предприятий Российской Федерации, Республики Беларусь, Украины ведущие специалисты WKI (Германия) и ООО «Центр по стандартизации лесопромышленной продукции «Лессертика» организовали и провели 14–15 ноября 2016 года впервые немецко-российский международный симпозиум «Древесные материалы: требования и сертификация в Европе, России, США».

На симпозиуме рассматривались следующие проблемы и вопросы:

- современные и перспективные требования по сертификации древесных материалов в рамках CARB-регулирования (США);
- сертификация, декларирование и маркировка древесных материалов в системе сертификации Евросоюза (СЕ);
- состояние химической безопасности древесных плит, фанеры, мебели на предприятиях

России, Республики Беларусь, Украины по данным Роспотребнадзора и предложения по решению проблем экологической безопасности древесных материалов;

- специфика сертификации и декларирования продукции в России и Таможенном союзе;
- анализ новых межгосударственных стандартов на методы определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ из древесных материалов методом газового анализа, перфораторным методом и с использованием климатической камеры. Релевантность (адекватность) этих стандартов с аналогичными стандартами EN, ISO;
- опыт эксплуатации лабораторного оборудования, изготовленного ООО ЦСЛ «Лессертика», по определению токсичности древесных материалов и перспективы поставок приборов газового анализа, климатических камер и перфораторов на российские предприятия;
- консультации для участников симпозиума ведущих специалистов WKI, ООО «ЦСЛ «Лессертика» по вопросам программы симпозиума;
- ознакомление участников симпозиума с оборудованием аккредитованной испытательной лаборатории древесных плит и фанеры ООО «Лессертика».

По предложению WKI на симпозиум приглашены все предприятия России, Белоруссии, Украины, которые сотрудничают с WKI по CARB-регулированию и сертификации в системе Евросоюза, а также российские предприятия, планирующие заключить контракты с WKI.

Предпосылкой для организации и проведения указанного симпозиума в Российской Федерации явились, на наш взгляд, семь причин:

1. Возрастающий интерес производителей древесных плит и фанеры России, Республики Беларусь, Украины к экспорту продукции в страны ЕС и США. В настоящее время более 60 предприятий названных государств имеют контракты с WKI на сертификацию своей продукции по требованиям CARB-регулирования и CE-маркировки. Примерно такое же количество предприятий планируют заключить подобные соглашения. По результатам консультаций между Fraunhofer WKI и ООО ЦСЛ «Лессертика» было достигнуто согласие на проведение настоящего симпозиума и принята программа, которая предъявлена участникам.

Мы выражаем искреннюю благодарность руководителям и сотрудникам *Fraunhofer WKI* Гарольду Швабу, Беттине Мейер, Мейстрингу Оливеру, Бельда Матиасу, Майку Матолину, Наталье Нутц, Елене Шартнер, которые любезно согласились подготовить статьи в сборник научных трудов и выступить с докладами по теме симпозиума.

2. Опыт, накопленный аккредитованными испытательной лабораторией и органом по сертификации ООО «ЛЕССЕРТИКА», за период с 1992 г. в проведении испытаний и сертификации древесных материалов, мебели и систем менеджмента качества по заявкам 765 предприятий России и зарубежных стран. При этом в процессе подготовки и сертификации систем менеджмента качества (СМК) на российских предприятиях по производству древесных материалов, мебели и химических реактивов орган по сертификации СМК АНО ЦСЛ «Лессертика» впервые реализовал такие главные инструменты менеджмента как сущность управления, которая, согласно теории управления, рассматривается и как искусство, и как наука, и как функция, и как процесс [1].

Приведем кратко наше понимание различных уровней управления:

- управление как искусство – это способность коллектива предприятия (организации) эффективно применять на практике накопленный опыт, опираясь на известные концепции, теории, принципы, формы и методы, для достижения поставленных целей и полного раскрытия потенциала коллектива;
- управление как наука имеет свой предмет изучения, направленный на объяснение природы управленческого труда, установление связей между причиной и следствием, выявление факторов и условий, при которых совместный труд людей становится более эффективным и полезным;
- управление как функция реализуется предприятиями через управленческие действия: планирование, организация, распоряжение, координация, контроль, мотивация, руководство, коммуникации, исследования, принятие решений, подбор кадров, заключение договоров;
- управление как процесс, согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [2], включает в себя систематическое определение, менеджмент процессов и их взаимодействие таким образом, чтобы достигать намеченных результатов в соответствии с политикой в области качества и стратегическими целями и критериями развития предприятия (организации). Менеджмент процессов и системы как единого целого может достигаться при использовании цикла *PDCA* (Планируй – Делай – Проверяй – Действуй) [2] совместно

с особым вниманием к риск-ориентированному мышлению [2, 3], нацеленным на использование возможностей и предотвращение нежелательных результатов.

В результате внедрения изложенных принципов, представленных в 43-х методологических инструкциях, разработанных АНО ЦСЛ «Лессертика», фирма «Увадрев – Холдинг» была удостоена Премии Правительства Российской Федерации в области качества, а ОАО «Фанпром», ООО «Сыктывкарский фанерный завод», ООО «Пермский фанерный комбинат», ЗАО «Плитспичпром» сертифицировали свои СМК в органах по сертификации Германии, Швеции, Франции.

3. Высокая, в сравнении с аналогичными аккредитованными испытательными лабораториями России, Республики Беларусь и Украины, оснащенность испытательной лаборатории ООО «ЛЕССЕРТИКА» оборудованием для проведения физико-механических испытаний и оборудованием для оценки миграции формальдегида и других вредных летучих химических веществ из древесных материалов и мебели, в том числе наличие: четырех климатических камер объемом 30 м³, 1 м³, 0,5 м³, 0,225 м³; двух приборов газового анализа; двух перфораторов; камеры для кондиционирования древесных материалов объемом 500 л; камеры переменных температур объемом 600 л с режимами подготовки образцов от -40 до +100 °С. Нам известно, что большинство аккредитованных испытательных лабораторий древесных материалов и заводских лабораторий имеют в своем арсенале только перфоратор по ГОСТ 27678-2014.

4. Инициатива и разработка сотрудниками АНО ЦСЛ «ЛЕССЕРТИКА» при участии заинтересованных предприятий более 25 межгосударственных стандартов (ГОСТ) на древесные материалы и методы их испытаний. Все эти стандарты согласованы по линии Технического комитета по стандартизации ТК 121 «Плиты древесные» со всеми заинтересованными странами СНГ и успешно применяются в отраслях промышленности, несмотря на недоброжелательную критику, высказанную рядом специалистов. В сборнике научных трудов Российской академии проблем качества нами размещена статья об уровне релевантности (адекватности) наших ГОСТ с аналогичными стандартами *ISO* и *EN* [4]. Таким образом, достигнута главная цель разработки стандартов – неэквивалентная гармонизация их с аналогичными стандартами *ISO* или *EN* и переход от технических условий (ТУ), разрабатываемых каждым предприятием-изготовителем, к единым межгосударственным стандартам с введением, например,



прогрессивной нормы миграции формальдегида из древесных материалов – класса *E 0,5*, что соответствует норме *E1 Plus*, принятой в ЕС по предложению *WKI*.

5. Проектирование, изготовление и поставка ООО ЦСЛ «Лессертика» приборов газового анализа по *EN 717-2* на 65 фанерных и плитных предприятий России; климатических камер для определения миграции формальдегида объемом 225 л, 500 л, 1000 л по *EN 717-1* на семь предприятий; перфораторов по *EN 120 45*-ти предприятиям России и Украины. Обучение и сертификация в ООО ЦСЛ «Лессертика» 175 специалистов предприятий по эксплуатации приборов газового анализа, климатических камер и перфораторов.

6. Проведение мониторинга уровня выделения формальдегида из древесных материалов и мебели на протяжении 10 лет. Выполнен анализ состояния экологической безопасности древесных материалов и мебели по результатам проверок территориальных управлений Роспотребнадзора и оценки токсичности древесных плит и фанеры в испытательной лаборатории ООО «Лессертика» [5]. Разработка и публикация в журналах «Все о мебели», «Качество и жизнь» [6] концепции нормирования выделения формальдегида из древесных материалов, которая отражает специфику установления пределов допустимого уровня концентрации вредных летучих химических веществ в древесных материалах и мебели на предприятиях Российской Федерации. Подобная концепция, по нашему мнению, должна быть согласована с Роспотребнадзором, Минпромторгом РФ и утверждена постановлением Правительства Российской Федерации. Активное участие ООО ЦСЛ «Лессертика» в обсуждении нормативов выделения формальдегида из древесных материалов в рамках Ассоциации мебельных и деревообрабатывающих предприятий России (АМДПР) и комиссий ЕврАзЭС.

7. Аккредитация фирмой *IKEA* (Швеция) при участии *WKI* испытательной лаборатории ООО «Лессертика» в числе 39-ти аналогичных испытательных лабораторий стран Евросоюза на право тестирования экспортеров древесных материалов по выделению (содержанию) формальдегида методом газового анализа и перфораторным методом. С учетом данного статуса ООО «Лессертика» осуществляет выполнение заявок 35-ти предприятий России и стран дальнего зарубежья. Кроме того сотрудники ООО «ЛЕССЕРТИКА» аттестованы Институтом исследования древесины им. Вильгельма Клаудица (*WKI*, Германия) на право проведения внутренних ежеквартальных инспекций на 10 российских предприятиях по требовани-

ям *CARB*-регулируемого и *CE*-маркировки. ООО «Лессертика» имеет контракт с *WKI* от 31 августа 2010 г. № 807 на выполнение внутренних инспекций на российских предприятиях.

Рассматривается перспектива дальнейшего расширения взаимовыгодного сотрудничества с *WKI*, например создание в 2017 г. на базе ООО «Лессертика» учебного центра по предварительной подготовке российских предприятий для получения в *WKI* документов по *CARB*-регулированию и *CE*-маркировке, необходимых для поставки древесных плит и фанеры в Европу и США.

В работе симпозиума принимали участие 75 специалистов от 50-ти предприятий и организаций России, Германии, Республики Беларусь, Украины.

По итогам симпозиума издан сборник научных трудов, в котором отражены современные требования в области стандартизации, сертификации и обеспечения экологической безопасности древесных материалов в Европе, России, США. Реализация современной методологии международной сертификации, изложенной в сборнике, будет способствовать повышению конкурентоспособности и расширению экспорта этих видов продукции.

Из регионов США основным в организации работ по сертификации строительных материалов, включая древесные плиты и фанеру, является штат Калифорния, где есть свой «собственный» орган *California Air Resources Board* (*CARB*, отдел надзора за воздушными ресурсами). *CARB* руководствуется в своей деятельности американским заключительным Положением о регулировании № 93120 – 93120.12 р.17 «Меры по снижению токсичности летучих частиц с целью сокращения эмиссии формальдегида из композитных древесных материалов».

Предприятия, которые намерены заключить контракт с *WKI* на получение сертификата в системе *CARB*-регулируемого, должны выполнить следующие требования:

- разработать и внедрить справочник по вопросам обеспечения качества, что представляет собой основу системы менеджмента качества (СМК), согласно ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Опыт функционирования подобной СМК изложен в [7] и может быть передан предприятиям в виде консалтинговых услуг со стороны ООО ЦСЛ «Лессертика»;
- внедрить испытательное оборудование для проведения периодических производственных испытаний ДСП, в т.ч. плит *OSB*, ДВП сухого и мокрого способов производства по определению содержания формальдегида – прибор для

экстракции (перфоратор) по EN 120 (ГОСТ 27678-2014), а для фанерной продукции и облицованных древесных плит прибор газового анализа по EN 712-2 (ГОСТ 32155-2013). Провести обучение и сертификацию персонала заводской лаборатории по правилам эксплуатации указанного оборудования, например, в ООО ЦСЛ «Лессертика» как поставщика испытательного оборудования, результаты обучения в которой признаются экспертами WKI;

- проводить в заводских лабораториях ежедневные приемо-сдаточные и периодические испытания древесных материалов согласно ГОСТ 15.309-98, ГОСТ 16504-81 и нормативным документам на продукцию в части соблюдения требований по содержанию (выделению) формальдегида;

- провести квалификационные испытания (ГОСТ 16504-81) по содержанию (выделению) формальдегида в древесных материалах в аккредитованных испытательных лабораториях WKI или ООО «Лессертика» с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции и поставкам в страны Евросоюза и США;

- обеспечить условия для отбора образцов древесных материалов экспертами WKI и поставки образцов в лабораторию WKI для выполнения корреляционных испытаний перфораторным методом или методом газового анализа, используемым при производственном контроле, и параллельных испытаний в климатических камерах по американским стандартам ASTM E 1333 или ASTM D 6007. По результатам указанных испытаний WKI устанавливает для каждого конкретного предприятия норматив содержания формальдегида в ДСП класса E 1 в пределах 2,8...3,2 мг/100 г абсолютно сухой плиты при использовании предприятием перфораторного метода, а для фанеры при использовании предприятием метода газового анализа – норматив миграции формальдегида в пределах 0,4...0,45 мг/м²·час. Указанные нормативы обеспечивают соответствие выделения формальдегида из продукции для класса E 1 – значению 0,124 мг/м³, установленному стандартом EN 13986:2015 для метода с использованием климатической камеры.

После выполнения вышеуказанных требований и получения сертификата в системе CARB-регулирование российское предприятие подлежит ежеквартальному инспекционному контролю со стороны экспертов WKI, при котором осуществляют:

- анализ журналов по результатам производственных испытаний древесных материалов в ЦЗЛ;

- просмотр документов по обеспечению качества, в том числе руководства по качеству или СМК, действующей в ЦЗЛ;

- отбор образцов продукции и доставка их в лабораторию WKI для испытаний камерным методом;

- ознакомление с состоянием соблюдения правил технологического процесса изготовления продукции (режимы прессования, характеристики и расход смолы и т.п.);

- оценка методов внутрипроизводственного контроля, используемых предприятием при определении содержания (выделения) формальдегида в древесных материалах;

- проверка компетентности персонала ЦЗЛ, проведение сравнительных испытаний между работниками ЦЗЛ.

По результатам инспекционного контроля эксперт составляет отчет о выполненной работе и подтверждает действие сертификата.

Основой для проведения сертификации в Европе и SE-декларирования древесных материалов является «Регламент о безопасности строительных материалов» *Bau PV (EU) 305* [2011], принятый Европейским Парламентом 09 марта 2011 года, и стандартов *EN 636:2015*, *EN 622-5*, *EN 13986:2015*. При этом декларация о соответствии заполняется согласно Положению *EU 574* [2014], принятому Европейским Парламентом 21 февраля 2014 года.

При подготовке к сертификации в ЕС и получения права SE-маркировки продукции предприятие-изготовитель выполняет:

- типовые испытания, например фанеры, на соответствие требованиям *EN 636:2015*, *EN 13986:2015* по показателям:

предел прочности и модуль упругости при изгибе по *EN 310* образцов фанеры из 30 листов (по 6 листов каждой толщины), при этом испытания проводятся на фанере, изготовленной в трех производственных сменах, а общее количество образцов составляет 216 шт. для испытаний вдоль волокон и 216 шт. для испытаний поперек волокон;

предел прочности при скалывании (качество склеивания) для образцов, отобранных из 12 листов фанеры по *EN 326-1*;

выделение формальдегида камерным методом по *EN 717-1*, *EN 13986:2015*, а если у изготовителя отсутствует климатическая камера, то в ЦЗЛ испытания проводят методом газового анализа по *EN 717-2* (примечание: перед проведением физико-механических испытаний и оценки миграции формальдегида образцы должны проходить кондиционирование при $T=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ и влажности $W=65\%$ до достижения постоянной массы образцов). Кли-



матические камеры для кондиционирования объемом 250 л и 500 л поставляет ООО ЦСЛ «Лессертика»;

- проведение ежесменного внутрипроизводственного контроля изготавливаемой продукции;
- выполнение испытаний продукции в ЦЗЛ или в ИЛ ООО «Лессертика» по плану, согласованному с WKI.

Орган по сертификации продукции WKI по контракту с предприятием при подготовке к сертификации продукции и SE-маркировке выполняет:

- первоначальную инспекцию предприятия на предмет оценки состояния технологического процесса изготовления продукции (принятая технологическая схема; режимы прессования; применяемые клеевые системы);
- оценку состояния системы внутрипроизводственного контроля;
- типовые испытания продукции по EN 636, EN 13986:2015, установление коэффициента корреляции, при необходимости, между методом газового анализа, используемым при внутрипроизводственном контроле и камерным методом по EN 717-1, ASTM 1333 или ASTM D 6007 и установление контрольного норматива выделения формальдегида при испытании продукции на предприятии методом газового анализа;
- инспекции со стороны WKI с периодичностью один раз в полугодие с объемами работ, аналогичными указанным при CARB-регулировании.

В случае выполнения всех требований по испытаниям, обеспечению качества и безопасности продукции в соответствии с EN 636, EN 13986:2015 предприятие оформляет SE-декларацию и маркирует продукцию знаком соответствия – SE.

В Российской Федерации декларированию и добровольной сертификации подлежат древесные плиты, фанера и спички в соответствии:

- со статьей 21 Федерального закона от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- постановлениями Госстандарта России:
 - ◇ от 05 августа 1997 года № 17 «О принятии и введении в действие Правил сертификации»;
 - ◇ от 21 сентября 1994 года № 15 «Об утверждении «Порядка проведения сертификации продукции в Российской Федерации»;
 - ◇ от 17 марта 1998 года № 12 «Об утверждении правил по сертификации «Система сертификации ГОСТ Р. Формы основных документов, принимаемых в Системе»;

- ◇ от 04 ноября 2000 года № 76 «О введении в действие Системы добровольной сертификации» (п.10).

В связи с созданием в РФ в 2011 году на базе Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация) единой Системы аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации, по инициативе Росстандарта, принято решение в 2017 году провести работы по обновлению требований по обязательной и добровольной сертификации продукции в РФ с утверждением Правительством Российской Федерации единой Системы сертификации.

Процедуры сертификации и декларирования продукции деревообработки изложены в статьях [9, 10].

По запросу предприятия сборник научных трудов симпозиума может быть представлен заявителю.

Порядок проведения добровольной сертификации, своего рода ее алгоритм, содержит следующие основные этапы:

- подачу предприятием заявки на сертификацию;
- рассмотрение заявки органом по сертификации и принятие решения по ней;
- проведение необходимых процедур:
 - ◇ анализ документов, предъявленных предприятием-заявителем вместе с заявкой;
 - ◇ отбор образцов продукции экспертом органа по сертификации и передача их в испытательную лабораторию;
 - ◇ испытания продукции в аккредитованной испытательной лаборатории по техническому заданию органа по сертификации;
 - ◇ проверка органом по сертификации состояния производства у предприятия-заявителя, если это предусмотрено схемой сертификации;
 - ◇ проверка органом по сертификации продукции, с привлечением органа по сертификации системы менеджмента качества (СМК), состояния СМК предприятия-заявителя, если предусмотрено схемой сертификации;
- анализ полученных результатов и принятие решения о выдаче (отказе в выдаче) сертификата соответствия;
 - выдача протоколов испытаний, регистрация и выдача сертификатов соответствия;
 - выдача органом по сертификации разрешения на применение знака соответствия при добровольной сертификации;
 - проведение инспекционного контроля сертифицированной продукции с целью подтверждения действия сертификата соответствия. Как

правило, инспекционный контроль проводится в соответствии с принятой схемой сертификации не реже одного раза в год.

Регистрация деклараций о соответствии на продукцию деревообработки производится в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 24.11.2014 года № 752 «Об утверждении порядка регистрации деклараций о соответствии и порядка формирования и ведения реестра деклараций о соответствии продукции, включенной в единый перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия» (зарегистрирован в Минюсте России 13.03.2015 № 36424).

Декларация о соответствии направляется предприятием-заявителем для регистрации в Федеральную службу по аккредитации (Росаккредитация).

Заявитель в праве подать декларацию о соответствии в орган по сертификации древесных плит и фанеры ООО «ЛЕССЕРТИКА» в соответствии с Системой сертификации ГОСТ Р и с его областью аккредитации с целью регистрации декларации в ОС и дальнейшей передачей декларации о соответствии на регистрацию в Федеральную службу по аккредитации (Росаккредитация).

Предприятие-заявитель после принятия решения о регистрации декларации о соответствии через орган по сертификации древесных плит и фанеры ООО «ЛЕССЕРТИКА» оформляет заявление о регистрации декларации о соответствии. Далее процедуры по декларированию продукции деревообработки выполняются согласно [10].

Литература

1. Бойцов Б.В., Крянев Ю.В. Внедренческий подход в концепции качества управления. Теоретико-методологические аспекты / Качество и жизнь. Научные труды Академии проблем качества. Спецвыпуск. 2016. С. 7-13.

2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования».

3. Бардонов В.А. Риск-ориентированное мышление при достижении результатов бизнес-процессов системы менеджмента качества на деревообрабатывающих предприятиях. Сборник научных трудов международного симпозиума «Древесные материалы: требования и сертификация в Европе, России, США». Балабаново, 2016. С. 68-74.

4. Бардонов В.А., Бардонов И.В. О релевантности межгосударственных стандартов на древесные материалы / Качество и жизнь. Научные труды Академии проблем качества. Спецвыпуск. 2016. С. 81-86.

5. Бардонов В.А. Уровень миграции вредных летучих химических веществ из древесных плит, фанеры и мебели / Экологический вестник России, № 10, 2016. С. 12–17.

6. Бардонов В.А. Концепция нормирования выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ из древесных плит, фанеры, мебели / Качество и жизнь. № 1, 2014. С. 72–82.

7. EN 13986:2015 «Древесные плиты, применяемые в строительстве. Характеристики, оценка соответствия и маркировка».

8. Бардонов И.В. Система менеджмента качества по требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 и критериям Минэкономразвития России / Качество и жизнь. № 2, 2014. С. 78–80.

9. Бардонов И.В., Бардонов В.А. Алгоритм проведения и роль добровольной сертификации в повышении конкурентоспособности предприятий деревообработки. Сборник научных трудов международного симпозиума «Древесные материалы: требования и сертификация в Европе, России, США». Балабаново, 2016. С. 50–54.

10. Бардонов И.В. Порядок регистрации деклараций о соответствии продукции деревообработки. Сборник научных трудов международного симпозиума «Древесные материалы: требования и сертификация в Европе, России, США». Балабаново. 2016. С. 54-57.

Features of certification of wood materials in Europe, Russia, USA

V.A. Bardonov, General director of LLC certification center «Lessertika», president of department «State regulation of quality assurance and competitiveness of timber industry products» of Academy of quality problems; Kaluga region, Balabanovo
e-mail: lessertika@ya.ru

I.V. Bardonov, chief engineer of LLC certification center «Lessertika»; Kaluga region, Balabanovo

Summary. In article the main directions of improvement the procedures of certification and declaration of wood materials in Europe, Russia, USA are considered. The condition of control and regulation of safety of wood plates and plywood in Russia is stated. Specifics of performance of work on certification and declaring of wood materials are reflected in Europe, Russia, USA. Recommendations about quality management of activity of the factory and accredited testing laboratories are made.

Keywords: wood materials, certification, declaration, safety, quality management, laboratories, Europe, Russia, USA.

References

1. Boytsov B.V., Kryanev Yu.V. Implementation approach in the concept of quality management. Teoretiko methodological aspects. *Quality and life. Scientific works of Academy of quality problems.* 2016. Moscow, pp. 7-13



2. State Standart R ISO 9001-2015 «Quality management system. Requirements».

3. Bardonov V.A. The risk-oriented thinking in case of achievement of results of business processes of a quality management system at the woodworking entities. *Collection of scientific works of the international symposium «Wood materials: requirements and certification in Europe, Russia, USA»*. 2016. Balabanovo, pp. 68-74.

4. Bardonov V.A., Bardonov I.V. About relevance of interstate standards on wood materials. *Quality and life*. Scientific works of Academy of quality problems. 2016. Moscow, pp. 81-86.

5. Bardonov V.A. Level of migration of harmful flying chemicals from wood plates, plywood and furniture. *Ecological bulletin of Russia*. No. 10. 2016. Moscow, pp. 12-17.

6. Bardonov V.A. The concept of rationing of release of formaldehyde and other harmful flying chemicals from wood plates, plywood, furniture. *Quality and life*. No. 1. 2014. Moscow, pp. 72-82.

7. EN 13986:2015 «The wood plates applied in construction. Characteristics, assessment of compliance and marking».

8. Bardonov I.V. Quality management system according to requirements of State Standart ISO/MEK 17025-2009 and criteria of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, *Quality and life*. No. 2. 2014. Moscow, pp. 78-80.

9. Bardonov I.V., Bardonov V.A. Algorithm of carrying out and role of voluntary certification in increase of competitiveness of the entities of a woodworking. *Collection of scientific works of the international symposium «Wood materials: requirements and certification in Europe, Russia, USA»*. 2016. Balabanovo, pp. 50-54.

10. Bardonov I.V. Order of registration of declarations of conformity of woodworking products. *Collection of scientific works of the international symposium «Wood materials: requirements and certification in Europe, Russia, USA»*. 2016. Balabanovo, pp. 54-57.

Сертификация минерального сырья по технологическим свойствам в решении системных задач повышения качества жизни

Т.В. Башлыкова

ООО НВП «Центр-ЭСТАгео», НИТУ «МИСиС»;
Москва

e-mail: ql-mail@mail.ru

Аннотация. Среди источников обеспечения жизнедеятельности Человека полезные ископаемые имеют важнейшее значение. Достаточно упомянуть в подтверждении этого тезиса главное полезное ископаемое – воду.

Настоящая статья посвящена другой категории минеральных ресурсов – твердым полезным ископаемым.

Ключевые слова: минеральные ресурсы, твердые полезные ископаемые, сертификация, обогащение, морфометрические характеристики

В обеспечении жизнедеятельности человека природные ресурсы имеют важнейшее значение, достаточно вспомнить основу жизни – воду. Настоящая статья посвящена другой категории минеральных ресурсов – твердым полезным ископаемым.

Обоснование целесообразности сертификации минерального сырья по его извлекаемой ценности (технологическим свойствам)

Качество жизни человека напрямую связано с качеством потребляемой продукции, а также

с экологией окружающей среды. Отсюда вытекает основная задача освоения месторождений: рациональное и комплексное использование минеральных ресурсов в условиях охраны недр и соблюдения экологических требований. Рассмотрим влияние степени извлечения запасов полезных ископаемых на экономику страны в целом и качество жизни человека в частности.

Устойчивое развитие экономики любой страны зависит от ее обеспеченности минеральными ресурсами. В первую очередь на экономику оказывают влияние те минеральные ресурсы, которые извлекаются при добыче и переработке и поступают в различные отраслевые системы.

В России разведано около 20 тысяч месторождений, из которых более трети находятся в промышленном освоении. Валовая ценность всех разведанных и оцененных запасов полезных ископаемых составляет 28,5 триллионов долларов США, а извлекаемая ценность – около 19 трлн долл. [1, 2]. Анализ приведенных показателей говорит о более чем скромной средней степени извлечения полезных компонентов, достигнутой при добыче и переработке минерального сырья – 68,42%. Повышение указанного показателя всего лишь на 5% соответствует увеличению ВВП нашей страны в два раза. Понятно, что удвоение ВВП благоприятно отразится на качестве жизни жителей Российской Федерации.