

- методы контроля;
- правила транспортирования и хранения;
- указания по эксплуатации;
- гарантии изготовителя.

Вводная часть содержит наименование продукции, ее назначение, область применения и условия эксплуатации.

Разработанные технические условия распространяются на фильтры-лагодмаслоотделители типа «Клинар–С–ЦФ», предназначенные для удаления газовых смесей аэрозолей, капельной влаги, минерального масла и механических (твердых) примесей из сжатого воздуха и других газов в процессе прохождения потока газа через систему внутренних устройств и фильтроэлементов в пневматических приводах и системах, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и для экспорта и разработанные в соответствии с ГОСТ 2.114–95, ГОСТ 25661, ГОСТ Р 51232, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 17437–81.

#### *Список литературы*

1. Берновский Ю. Н. Технические условия должны быть узаконены / Ю. Н. Берновский // Стандарты и качество. 2009. № 2. С. 36–39.
2. Виноградова К. Технические условия как инструмент технической политики предприятия: / К. Виноградова, Н. Бирюкова, Д. Суровцев // Стандарты и качество. 2009. № 8. С. 54–56.
3. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учеб. для вузов / Г. Д. Крылова. 5-е изд., перераб. и доп. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 671 с.

УДК 006.037:006.05

*О. Б. Ренёва, С. В. Фёдоров, М. А. Черепанов  
O. B. Reneva, S. V. Fedorov, M. A. Cherepanov*

### **Разработка стандартов организаций в условиях подготовки к повторной аккредитации**

### **Standards development organizations in preparation for re-accreditaion**

*Аннотация. Доказывается, что функционирование подразделений Росстандарта предполагает наличие актуальной системы менеджмента качества организации с учётом требований изменений в законодательстве и других нормативно-правовых документов Российской Федерации. Уделяется внимание вопросам аттестации Уральского государственного регионального центра стандартизации, метрологии и испытаний.*

**Abstract.** *It's proved that the functioning of the units of Rosstandart suggests the presence of relevant quality management system of the organization subject to the requirements of changes in legislation and other normative legal documents of the Russian Federation. Attention is paid to the issues of attestation of the Ural State Regional Centre for Standardization, Metrology and Tests.*

**Ключевые слова:** *поверка; средство измерения; система менеджмента качества; стандарт организации; управление; эффективность; результативность.*

**Key words:** *check; measure; quality management system; standard of organization; management; efficiency; effectiveness.*

Актуальность проблемы обусловлена необходимостью прохождения повторной аккредитации подразделений Росстандарта, в частности ФБУ «УРАЛТЕСТ», на право проведения поверочных работ и, соответственно, потребностью в урегулировании отношений между участниками процесса, облегчении и ускорении ввода в курс дела вновь принимаемых сотрудников организации.

В условиях применения санкций против России со стороны Европейских государств взят курс на замещение товаров иностранных производителей товарами отечественных производителей [1]. При этом особое внимание уделяется качеству товаров. Контроль качества в процессе жизненного цикла продукции осуществляется посредством применения высокоточного измерительного оборудования, имеющего соответствующие отметки о прохождении поверки / калибровки в установленном порядке.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) осуществляет свою деятельность непосредственно через свои территориальные органы и через подведомственные организации.

Уральский государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний («УРАЛТЕСТ») – во многом уникальное учреждение. Предприятие известно своими достижениями не только в Свердловской области, его высококачественными услугами пользуются заказчики Уральского региона, стран ближнего зарубежья.

«УРАЛТЕСТ» – первый из региональных центров, создавший технический комитет по стандартизации – ТК 417 «Безопасность и эффективность материалов, веществ, оборудования и технологических установок, используемых в водном хозяйстве». Конструкторским отделом организации разработана инновационная установка – эталон «Компаратор компьютерный “pH-ТЕСТ 01”», который успешно используется в 45 государственных региональ-

ных центрах стандартизации, метрологии и испытаний и на 46 крупных предприятиях России, а также в странах ближнего и дальнего зарубежья (Казахстан – 12 шт., Белоруссия – 1 шт., Иран (Бушерская АЭС) – 12 шт.).

Эталонная база ФБУ «УРАЛТЕСТ» насчитывает 6 вторичных эталонов и более 800 эталонов различных разрядов. Это техническая основа обеспечения единства измерений, позволяющая практически полностью удовлетворять метрологические потребности предприятий Уральского региона, а по некоторым позициям и ближнего зарубежья.

С 2006 года «УРАЛТЕСТ» является региональным центром Европейской организации качества.

Целью деятельности «УРАЛТЕСТА» является обеспечение единства измерений для обеспечения потребности граждан, общества и государства в получении объективных, достоверных и сопоставимых результатов измерений.

Основные виды деятельности ФБУ «УРАЛТЕСТ» [5]:

- проведение поверки (калибровки) средств измерений в соответствии с установленной областью аккредитации;
- совершенствование государственных эталонов единиц величин, используемых для обеспечения прослеживаемости других эталонов единиц величин и средств измерений к государственным первичным эталонам единиц величин;
- проведение испытаний стандартных образцов и средств измерений в целях утверждения типа;
- проведение обязательной метрологической экспертизы стандартов, проектной, конструкторской, технологической документации и других объектов в порядке и случаях, предусмотренных законодательством РФ;
- проведение аттестации методик (методов) измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений;
- участие в комиссиях по аттестации поверителей;
- изготовление, ремонт, монтаж, наладка, юстировка, регулировка и техническое обслуживание средств измерений, приборов и узлов учёта;
- проведение первичной и периодической аттестации испытательного оборудования;
- проведение обследований состояния метрологического обеспечения субъектов хозяйственной деятельности;

- разработка методик внутрилабораторного контроля точности измерений;
- распространение официальных копий опубликованных национальных стандартов, содержащихся в федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов;
- проведение работ по добровольной сертификации систем менеджмента качества и др.

В «УРАЛТЕСТ» с учётом специфики деятельности разработаны документы системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001–2011 и других нормативных документов [2; 3; 6]. Разрабатываемые документированные процедуры проходят процесс внедрения в «УРАЛТЕСТ». В области качества (Политика в области качества) руководством приняты обязательства:

- обеспечение высокого качества и профессионального уровня проведения работ и оказания услуг в сфере технического регулирования и обеспечения единства измерений в соответствии с государственными заданиями и запросами заказчиков;
- проведение работ и оказание услуг в полном соответствии с положениями действующих нормативных документов и правовых актов РФ в соответствующих областях деятельности;
- постоянная поддержка уровня оказываемых услуг, удовлетворяющих требования и ожидания заказчиков;
- непрерывное улучшение функционирующей системы менеджмента качества «УРАЛТЕСТ» и постоянное повышение ее результативности.

В рамках Политики в области качества руководством были поставлены цели в области качества:

- расширение спектра услуг, оказываемых «УРАЛТЕСТ» заказчиком;
- отсутствие претензий и рекламаций заказчиков.

Политика в области качества, цели в области качества, а также остальные документированные процедуры системы менеджмента качества периодически пересматриваются на предмет актуальности и результативности.

Миссия «УРАЛТЕСТ» следующая: руководство ФБУ «УРАЛТЕСТ» берёт на себя обязательства следовать изложенной политике в области качества, постоянно анализировать её на предмет пригодности и выполнимости,

поддерживать её в актуальном состоянии для обеспечения высокого качества обслуживания заказчиков.

В 2015 году «УРАЛТЕСТ» проходит процедуру аккредитации. В рамках подготовки к процедуре аккредитации в организации проводится анализ действующей системы менеджмента качества на предмет её актуальности, результативности и эффективности.

Также в 2015–2016 гг. запланирована сертификация менеджмента качества «УРАЛТЕСТА». В рамках подготовки к сертификации СМК выявлена необходимость актуализации документов действующей системы менеджмента качества организации, так как планируется выпуск новой редакции стандарта ISO 9001:2015.

Новая версия стандарта существенно изменилась. В ней учтены требования директивы ISO Annex SL, которая устанавливает единую структуру системы управления и содержание единых названий разделов разрабатываемых стандартов. Ключевые изменения в новой версии стандарта ISO 9001:2015 заключаются в изменении требований по оценке рисков, а также в выборе подхода, основанного на управлении рисками при проектировании и разработке системы менеджмента.

Главное назначение стандарта ISO 9001:2015 – обеспечить доверие к качеству производимой продукции и оказываемых услуг предприятий, внедривших этот стандарт. Для успешной работы система менеджмента качества по сути должна быть подсистемой менеджмента организации [7].

На основании этого руководство «УРАЛТЕСТ» приняло решение не только переработать действующие документы системы менеджмента качества, но и дополнить уточняющими стандартами:

- обслуживание заказчиков и движение средств измерений при проведении поверки (калибровки);
- управление отчётностью о результатах поверки и калибровки в виде клейм и наклеек;
- управление эталонами, средствами измерений, испытательным и вспомогательным оборудованием.

Разрабатываемые стандарты организаций дополняют уже имеющуюся документацию системы менеджмента качества.

В основу стандартов организаций положен процессный подход [4].

Процесс – система деятельности, которая использует ресурсы для преобразования входных потоков (входов) в выходные (выход).

Для разработки проектов стандартов организации необходимо определить основные группы участников процесса: поставщики процесса; руководитель процесса; потребители процесса.

В нашем случае и поставщики, и потребители процесса являются сотрудниками ФБУ «УРАЛТЕСТ».

Руководитель процесса – должностное лицо, несущее ответственность за организацию, надлежащее функционирование и результаты процесса, наделенное всеми полномочиями в отношении этого процесса и являющееся инициатором устранения отклонений и их причин от нормального хода процесса.

Роль руководителя процесса:

- планировать деятельность, необходимую для удовлетворения потребностей потребителя;
- контролировать деятельность, необходимую для удовлетворения этих потребностей;
- улучшать деятельность на основе информации, полученной от потребителя.

Роль потребителей процесса:

- идентифицировать поставщиков (внешних и внутренних);
- информировать поставщиков о своих потребностях;
- информировать поставщиков о степени удовлетворения потребностей;
- содействовать повышению способности поставщиков удовлетворять возникающие потребности.

Управляемость процесса должна обеспечиваться:

- назначением руководителя процесса;
- получением руководителем всех необходимых ресурсов;
- наличием у руководителя документированных процедур (СТО, инструкций и др.);
- принятием руководителем управляющих воздействий для достижения результатов процесса.

После определения ответственности участников процесса управления отчётностью о результатах проверки необходимо разобраться с содержанием самого процесса.

Метрологические службы должны обладать документально подтвержденными процедурами по хранению (включая продолжительность) и защите хранимой информации. Сведения о результатах проверок следует хранить не менее трех межповерочных интервалов.

Поверительные клейма представляют собой знак, нанесенный на СИ, дополнительные устройства и (или) техническую документацию и удостоверяющий, что поверка средства измерений проведена с удовлетворительными результатами, а также используемый при необходимости для защиты СИ от любого несанкционированного доступа, включая регулировочные (юстировочные) устройства.

В случае необходимости гашения существующего поверительного клейма используются специальные поверительные клейма.

Способы нанесения поверительных клейм: ударный; давление на пломбу или специальную мастику; наклейка; электрографический; электрохимический и другие способы (пескоструйный, методом выжигания и т. д.).

Поверительное клеймо должно иметь четкий рисунок, который сохраняется на протяжении всего межповерочного интервала применительно к условиям, в которых эксплуатируется то или иное СИ.

Поверительные клейма используют органы ГМС, ГНМЦ, а также метрологические службы юридических лиц, аккредитованные на право поверки средств измерений.

Поверительные клейма должны содержать следующую информацию:

- знак федерального органа исполнительной власти в области метрологии – Росстандарта;
- условный шифр органа ГМС, ГНМЦ или МС юридического лица;
- две последние цифры года применения поверительного клейма;
- индивидуальный знак поверителя.

Для подразделений Росстандарта используется круглая форма оттиска поверительного клейма, а для метрологических служб юридических лиц – прямоугольная (для средств измерений, выпускаемых из производства) и квадратная (для средств измерений, находящихся в эксплуатации и после ремонта) форма клейма (рис. 1).

В проектах стандартов организаций определены процесс и подпроцессы.

Положения разработанных проектов стандарта организации обязательны для применения во всех подразделениях «УРАЛТЕСТА» по обеспечению единства измерений, управления различными процессами.

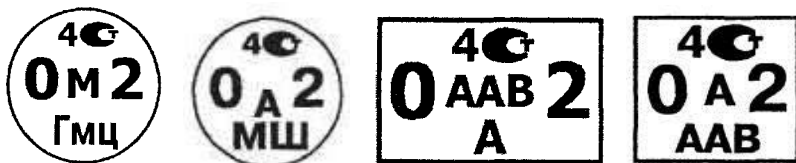


Рис. 1. Формы оттисков поверительного клейма

В целях реализации положений проектов стандартов организации с его положениями необходимо ознакомить сотрудников подразделений по обеспечению единства измерений, проводящих поверку и калибровку СИ, начальников подразделений, а также персонал отделов АСУ, бухгалтерии, эксплуатационно-транспортный отдел, осуществляющих операции по управлению эталонами, закупке, приёму и учёту клейм и наклеек, обеспечению регистрации данных в электронном виде о движении клейм и наклеек и других процессах.

На сегодняшний день разработанные проекты стандартов организации находятся на согласовании заинтересованных сторон. После их утверждения потребуется внесение ряда изменений в уже действующие документы СМК ФБУ «УРАЛТЕСТ», что согласуется с общей концепцией переработки документации ФБУ «УРАЛТЕСТ» в рамках изменений основополагающих документов и подготовки ФБУ «УРАЛТЕСТ» к предстоящей аккредитации и сертификации системы менеджмента.

#### **Список литературы**

1. *Вандышева О.* Россия ответила на санкции [Электронный ресурс] / О. Вандышева // Эксперт ONLINE. 2014. Режим доступа: <http://expert.ru>.
2. *ГОСТ Р 1.5–2012.* Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. Введ. 2013–07–01. Москва: Стандартинформ, 2013. 24 с.
3. *Рекомендации РСК.* РСК. Порядок подтверждения соответствия метрологических служб юридических лиц, аккредитованных в Российской системе калибровки, требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025–2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»: Р РСК 003-07 [Электронный ресурс]: утв. Ростехрегулированием 17.12.2007. Екатеринбург, 2014. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>.



4. *Сертификация*, метрология и управление качеством: слов. / авт.-сост.: Б. Н. Гузанов, М. А. Черепанов [и др.]; под общ. ред. Б. Н. Гузанова. 2-е изд., доп. и перераб. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2008. 246 с.

5. *УРАЛТЕСТ* [Электронный ресурс]: официальный сайт. Режим доступа: <http://uraltest.ru>.

6. *Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»* от 26 июня 2008 г. № 102 [Электронный ресурс] // Гарант. Режим доступа: <http://base.garant.ru/>.

7. *Чайка И.* Стандарт ИСО 9001:2015. Что нас ожидает? / И. Чайка // Стандарты и качество. 2014. № 6. С. 108.

УДК 54.08

*Е. П. Собина*

*Е. Р. Sobina*

## **Разработка метрологического обеспечения измерений сорбционных свойств твердых веществ и материалов**

### **Development of metrological provision of measuring the sorption properties of solids and materials**

***Аннотация.** Представлены результаты разработки метрологического обеспечения измерений сорбционных свойств твердых веществ и материалов.*

***Abstract.** The article presents the results of metrological provision of measuring the sorption properties of solids and materials.*

***Ключевые слова:** сорбционные свойства; государственный первичный эталон; стандартный образец.*

***Key words:** sorption properties; State primary standard; certified reference material.*

Актуальность разработки метрологического обеспечения измерений сорбционных свойств обусловлена необходимостью контроля качества сорбентов и катализаторов, являющихся пористыми веществами. Одними из важнейших характеристик структуры пористых и дисперсных веществ и материалов являются удельная поверхность, удельный объем пор, размер пор. От величины удельной поверхности зависят поглотительная способность адсорбентов, эффективность твёрдых катализаторов, свойства фильтрующих материалов. Удельная поверхность активных углей составляет (500–1500) м<sup>2</sup>/г, силикагелей – до 800 м<sup>2</sup>/г, макропористых ионообменных смол – не более 70 м<sup>2</sup>/г, диатомитовых носителей для газожидкостной хроматографии – менее 10 м<sup>2</sup>/г, а непористых порошков металлов и керамики – менее 1 м<sup>2</sup>/г [1; 2; 4; 9]. Удель-