

Порядок документирования учета оборота и качества продукции при проведении сертификационных испытаний электронной компонентной базы



В.П. Гаценко

*к.т.н., профессор
кафедры «Мировая
экономика
и международные
экономические
отношения» ФГБОУ
ВПО «Донской
государственный
технический
университет»*



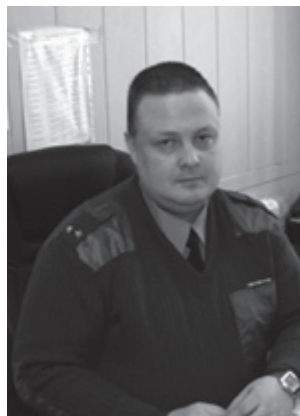
О.П. Алексеев

*доцент,
зам. зав. кафедрой
ФГБОУ ВПО
«НИУ «МЭИ»*



В.В. Кузнецов

*к.т.н., доцент,
директор
института
электроники МГТУ
МИРЭА*



П.В. Грудзинский

*аспирант МГТУ
МИРЭА*

В работе [1] предложен порядок взаимодействия испытательной лаборатории (ИЛ) с заказчиком при проведении сертификационных испытаний. В литературе огромное внимание уделяется разработке алгоритма системы менеджмента качества (СМК) ИЛ при проведении сертификационных испытаний и общим вопросам маркетинговой деятельности, при этом, как правило, не рассматриваются процессы документирования учета обращения и качества продукции [2–5].

В настоящее время из-за узкой направленности деятельности испытательных лабораторий, выполняющих работы по государственному заказу, порядок построения и требования к СМК в периодической печати и на информационных ресурсах отражены незначительно [6, 7].

Управление современным предприятием, которым является испытательная лаборатория, требует наличия и создания разнообразных документов,

без которых невозможно решать задачи планирования и организации, оперативного управления всеми аспектами его деятельности.

Авторы данной публикации предлагают состав и структуру документации СМК ИЛ при проведении сертификационных испытаний электронной компонентной базы.

В документах содержится информация, необходимая для анализа ситуации и принятия управленческих, а также часто и технических решений. Данные решения получают документальную форму для передачи соответствующей информации и обеспечения исполнения решений. Поэтому деятельность должностных лиц предприятия, отвечающих за СМК и контроль качества продукции и поставляемых работ (услуг), непосредственным образом связана с документами, а руководство ИЛ несет персональную ответственность за организацию работ с документами и документальным фон-



дом предприятия и должно быть знакомо с основными требованиями законодательства Российской Федерации по данному аспекту деятельности.

Документирование учета обращения и качества продукции (работ, услуг) является необходимым элементом СМК любого предприятия, которое в совокупности с организационной структурой предприятия, правилами и методами по обеспечению и управлению качеством продукции (работ, услуг), процессами, людскими и материально-техническими, информационными и другими ресурсами, обеспечивает выполнение требований СМК к качеству, прослеживаемости и идентификации поставляемой продукции (работ, услуг). Необходимость включения документа в систему качества определяется наличием ссылки на него в одном из документов СМК [8–11]. В соответствии с требованиями руководящих документов были выделены следующие виды документов (рис. 1).

Состав документов аккредитованной ИЛ должен иметь определенный обязательный комплект, в который входят [12]:

- правовая документация, включающая положение об ИЛ, паспорт ИЛ, аттестат об аккредитации;
- нормативно-техническая документация на испытания изделий (ТУ на изделия, международные, государственные и отраслевые стандарты, определяющие порядок и методы испытаний продукции);
- документация на испытательное и измерительное оборудование (регистрационные документы, включающие наименование и вид оборудования, предприятие-изготовителя, тип, заводской (серий-

ный) номер, дата изготовления, дата получения и ввода в эксплуатацию, состояние при приобретении (новое, б/у и т.п.), данные по неисправностям, ремонтам и ТО, сведения об аттестациях и проверках);

- документы по эксплуатации и техническому обслуживанию испытательного оборудования и средств измерений (паспорт на каждую единицу оборудования, методики проведения проверок средств измерений, программы и методики аттестаций испытательного оборудования, порядок аттестации и утверждения нестандартизованных методик испытаний и измерений, графики проведения аттестаций испытательного оборудования и средств измерений);

• документация по персоналу ИЛ (личные дела сотрудников, должностные инструкции и функциональные обязанности, материалы по профессиональной аттестации сотрудников ИЛ, планы подготовки и повышения профессиональной квалификации сотрудников ИЛ);

• документация на испытываемые образцы продукции (сопроводительная документация, паспорта, технические описания, руководства по эксплуатации на испытываемые изделия, инструкции, включающие в себя порядок идентификации образцов, проверки комплектности и работоспособности при их приемке от изготовителя (поставщика), порядок обеспечения сохранности образцов, порядок проведения анализа отказов образцов);

• документация на порядок проведения испытаний и регистрацию результатов (программы и методики проведения испытаний, рабочие журналы результатов испытаний и измерений, протоколы испытаний, отчеты о проведенных испытаниях);



Рис. 1. Структура и состав документации системы менеджмента качества ИЛ

- документация по поддержанию условий в помещениях (инструкции, журналы контроля);
- документация по архиву и порядку его ведения.

Документирование учета обращения и качества продукции служит гарантированным средством обеспечения потребителя продукцией гарантированного качества, прослеживаемости и идентификации продукции на всех стадиях обращения и использования.

Ответственность за ведение документирования учета обращения и качества продукции (работ, услуг) лежит не только на руководителе ИЛ и службе качества предприятия, но и на непосредственных исполнителях.

Документирование учета обращения и качества продукции является неотъемлемой частью общей системы управления деятельностью ИЛ и предназначено для обеспечения учета испытаний электро- и радио-изделий (ЭРИ).

Важнейшими функциями документированного учета обращения и качества продукции необходимо считать:

- учет производственной деятельности ИЛ;
- анализ деятельности поставщиков (изготовителей);
- анализ деятельности потребителей;
- предупреждение проблем качества;
- комплексное решение проблем качества;
- обеспечение и управление всеми ресурсами;
- создание системы документирования процедур, когда все сотрудники ИЛ принимают участие в решении проблем, возникающих в ходе производственной деятельности ИЛ и когда активизируются административный, технический и творческий потенциал сотрудников всех уровней;
- обеспечение морального и материального стимулирования деятельности сотрудников ИЛ;
- снижение непроизводительных затрат;
- сокращение сроков испытаний ЭРИ за счет оптимизации процессов жизнедеятельности ИЛ;
- обеспечение юридической и экономической защищенности предприятия.

Процедуры документооборота (переписки) со сторонними организациями по любым вопросам деятельности ИЛ должны обязательно регистрироваться в секретариате ИЛ, доводиться под роспись до исполнителя и, при необходимости, контролироваться руководством ИЛ.

В процессе документирования учета обращения и качества продукции необходимо выделить следующие процедуры.

1. Маркетинг, заключается в осуществлении анализа планируемого к заключению договора (контракта) со следующими целями:

- анализ номенклатуры по составу, количеству и параметрам необходимых испытаний;
- анализ необходимой оснастки для обеспечения испытаний номенклатуры ЭРИ в необходимых условиях, а также в заданные сроки и по согласованным ценам;
- анализ уровня требуемого качества проведения испытаний номенклатуры ЭРИ и необходимости подтверждения этого уровня качества любым из способов, который удовлетворил запросы потребителя;
- анализ номенклатуры ЭРИ для оптимизации и выявления потенциально ненадежных ЭРИ или снятых с производства и выработка рекомендаций по замене таких ЭРИ на более перспективные;
- разработка системы гарантий на достоверность результатов испытаний и возможность осуществления корректирующих мероприятий.

2. Получение ЭРИ.

Процедуры получения ЭРИ включают комплекс работ, которые необходимо осуществить для выполнения требований потребителя после заключения (подписания) договора (контракта) на проведение испытаний со следующими целями:

- получение ЭРИ в товарных упаковках от заказчика и проведение приемки по внешнему виду;
- проведение входного контроля ЭРИ комиссией в составе материально-ответственного лица, представителя СКК и при необходимости представителя ВП в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015-308-2011.

В период осуществления входного контроля необходимо оформить следующие документы:

- акт приема-сдачи ЭРИ от заказчика;
- протокол входного контроля;
- журнал учета протоколов входного контроля;
- журнал учета продукции поступившей в ИЛ;
- карточки учета ЭРИ.

В случае обнаружения каких-либо несоответствий в период проведения входного контроля комиссией ИЛ дополнительно необходимо оформить следующие документы:

- акт входного контроля по качеству с подробным описанием места нахождения дефектов;
- копия упаковочного ярлыка;
- фотоматериал (если дефекты могут быть отображены на фотографии).

В соответствии с актом входного контроля отбракованные на входном контроле изделия передаются заказчику с оформлением акта передачи.

3. Хранение ЭРИ.

Процедуры хранения ЭРИ в специально отведенных помещениях — это комплекс работ, ко-



торые необходимо осуществлять для выполнения требований заказчика по обеспечению гарантированного качества испытываемой продукции и сохранения качества продукции, предназначенной для изготовления оснастки.

Комплекс работ должен включать:

◇ обеспечение производственных условий для сотрудников в специально отведенных для хранения помещениях:

- наличие в необходимом количестве технологической одежды;
- наличие в необходимом количестве электростатических браслетов;
- наличие специально оборудованных рабочих мест;

◇ выполнение правил по обеспечению микроклимата в помещениях:

- графиков уборки помещений;
- графиков переаттестации электростатических браслетов;
- графиков поддержания чистоты технологической одежды;
- графиков переаттестации психрометров-гигрометров;
- графиков контроля температуры и влажности в помещениях;
- графиков переаттестации защитного заземления помещений;

◇ выполнение правил хранения ЭРИ различных категорий качества на местах хранения;

◇ отслеживание сроков хранения ЭРИ на складе.

В период хранения ЭРИ осуществляется заполнение следующих документов:

- журнал регистрации состояния антистатических браслетов;
- журнал регистрации параметров микроклимата в выделенном (складском) помещении;
- карточки складского учета ЭРИ.

Заполнение документации в период хранения ЭРИ осуществляет ответственное лицо, назначаемое приказом руководителя ИЛ.

4. Испытания ЭРИ.

Процедуры испытаний ЭРИ включают комплекс работ, которые необходимо осуществлять для выполнения требований заказчика по обеспечению гарантированного качества продукции.

Комплекс работ включает:

- разработку и утверждение графиков проведения сертификационных и иных испытаний ЭРИ, в т.ч. СП и СИ;
- проведение сертификационных и иных испытаний ЭРИ, согласно утвержденным графикам, в т.ч. СП и СИ.

Заполнение документации в период осуществления испытаний ЭРИ осуществляет ответ-

ственное лицо, назначаемое приказом руководителя ИЛ.

В случае обнаружения каких-либо несоответствий в период испытаний ЭРИ необходимо осуществить оформление следующих документов:

- акт несоответствия по качеству с подробным описанием места нахождения дефектов;
- фотоматериал (если дефекты могут быть отображены на фотографии).

Забракованные (не прошедшие) в период испытаний ЭРИ передаются заказчику (по необходимости) с оформлением соответствующих документов.

5. Передача (возврат) ЭРИ.

Процедуры возврата ЭРИ должны включать комплекс работ, которые необходимо осуществлять для выполнения договорных обязательств ИЛ перед заказчиком по порядку проведения испытаний ЭРИ.

Комплекс работ включает:

- формирование отгрузки ЭРИ заказчику, согласно прилагаемым спецификациям к договорам (контрактам) на проведение испытаний;
- формирование отгрузочных и сопроводительных документов на возвращаемые ЭРИ заказчику;
- упаковка ЭРИ в транспортную тару согласно требованиям НТД;
- проверка соответствия ЭРИ условиям договора (контракта).

В период проведения возврата ЭРИ заказчику осуществляется заполнение следующих документов:

- акт (товарная накладная) на передачу (отгрузку) с указанием реквизитов получателя и спецификации ЭРИ (по необходимости).

Правильность выполнения процедур возврата ЭРИ контролируется ответственным представителем ИЛ и представителем ВП (при необходимости).

Соответствие возвращенной ЭРИ требованиям договора (контракта), НТД должно подтверждаться простановкой печати ИЛ и ВП в акте передачи ЭРИ.

При обнаружении каких-либо несоответствий в период передачи ЭРИ представителю заказчика материально ответственное лицо ИЛ должно приостановить передачу продукции до момента устранения несоответствия.

6. Нормативно-техническая документация (НТД).

Процедуры работы с НТД включают комплекс работ, которые необходимо осуществлять для правильного и умелого применения порядка и правил работы в области разработки, производства, поставки и применения ЭРИ.

Комплекс работ при работе с НТД включает:

- ведение учета и обращения НТД в ИЛ;
- ведение переписки по обеспечению ИЛ необходимой учтенной в установленном порядке НТД;
- подготовку документов по введению в действие в ИЛ необходимой НТД;
- контроль выполнения требований НТД на рабочих местах;
- внесение изменений в НТД по мере поступления извещений об изменении НТД;
- контроль срока действия документации СМК;
- ведение учета документации СМК ИЛ (СТО, положения, инструкции и т.д.);
- внесение изменений в документацию СМК по мере разработки извещений на изменение документации СМК;
- выписку предписаний на рабочие места по выполнению требований технической документации и документации СМК с целью осуществления предупреждающих и корректирующих воздействий;
- подготовку документации для продления действующих лицензий и проведения аттестаций предприятия;
- организацию планирования и проведения обучения сотрудников предприятия;
- взаимодействие с различными организациями и учреждениями в части испытаний и сертификации товара;
- планирование и проведение внутренних аудитов;
- подготовку отчетов о деятельности ИЛ.

В период работы с НТД рекомендуется ведение следующих документов:

- журнал учета НТД;
- журнал учета изменений НТД;
- график проведения внутреннего аудита;
- журнал учета предписаний по осуществлению предупреждающих и корректирующих воздействий;
- журнал учета приказов в части НТД;
- журнал учета обучения сотрудников предприятия;
- журнал учета уровня квалификации сотрудников предприятия.

7. Взаимодействие с Минобороны РФ и ВП МО РФ.

Процедуры взаимодействия с Минобороны России должны включать комплекс работ, которые необходимо осуществлять для обеспечения права деятельности ИЛ в области проведения сертификационных испытаний ЭРИ, которые используются для реализации схмотехнических решений ВВТ.

Комплекс работ по взаимодействию с Минобороны РФ должен включать:

- согласование и получение документов, регламентирующих деятельность ИЛ;
- участие в работе комиссий по проверке деятельности ИЛ в области сертификационных (и прочих) испытаний ЭРИ и ВВТ (по согласованию);
- переписку по качеству исследуемых ЭРИ;
- участие в совещаниях по качеству ЭРИ;
- прохождение обучения сотрудниками предприятия, проводимого Минобороны России;
- подготовку предложений по улучшению качества оказываемых услуг;
- согласование технической документации, регламентирующей деятельность ИЛ в области аккредитации;
- отчетность о производственной деятельности ИЛ.

Ведение переписки и взаимодействие с Минобороны РФ осуществляет руководство ИЛ. При необходимости, переписка ведется с участием ВП.

Процедуры, при которых значительную роль и затраты ресурсов и времени составляет непосредственно документооборот, необходимо отражать в стандартах системы менеджмента качества ИЛ. При этом необходимо учесть, что данные документы подлежат обязательному согласованию с ВП МО РФ при ИЛ, если работы выполняются для ФГН.

Таким образом, рациональное построение процессов документирования учета обращения и качества продукции ведет к сокращению времени выполнения работ, качественному учету прохождения изделий через всю технологическую схему без затрат времени и средств сверх того, что установлено нормативами.

Литература

1. Афанасьев М.С., Гродзенский С.Я., Грудзинский П.В., Киров А.В., Третьяков П.Г. Система менеджмента качества испытательной лаборатории, выполняющей сертификационные испытания. Наукоемкие технологии. 2014. Т. 15. № 7. С. 40–43.
2. Н.М. Коновалова, А.В. Попова. Система менеджмента качества в испытательной лаборатории. Заводская лаборатория. Диагностика материалов. № 10. 2009 г.
3. Дайле А. Практика контроллинга. – м.: Финансы и статистика, 2001. 190 с.
4. Ерохин В.М. Особенности маркетинга вооружения и военной техники // Военная мысль. 1994. № 8. С. 61-70.
5. Голубков Е.П. Современные тенденции развития маркетинга // Маркетинг в России и за рубежом. 2004. № 1. С. 3–18.



6. Горбунов А.В. Методика проверки процедуры управления документацией. www.rqm-online, Практический менеджмент качества. 2010 г.

7. Кортусова Ю.Ю. Система менеджмента качества испытательных лабораторий. Современные научные исследования и инновации, март, 2012. <http://web.snauka.ru/issues/2012/03/10381>.

8. ГОСТ ИСО 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования.

9. ГОСТ РВ 0015-002-2012 Система разработки и постановки на производство военной техники. Система менеджмента качества. Общие требования.

10. ГОСТ РВ 15.307- 2002 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытания и приемка серийных изделий. Основные положения.

11. ГОСТ РВ 20.57.411-97 КСКК. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Организация работ по сертификации систем качества и производств.

12. ГОСТ РВ 20.57.417-97 КСКК. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Система взаимоотношений поставщик-потребитель (заказчик). Основные положения.

Оценивание показателей качества измерительного инструмента



О.А. Горленко

д.т.н., профессор, начальник управления качеством образования в вузе ФГБОУ ВПО «Брянский государственный технический университет», вице-президент брянского отделения Академии проблем качества



Т.П. Можяева

к.т.н., доцент, начальник отдела нормативной документации управления качеством образования в вузе ФГБОУ ВПО «Брянский государственный технический университет»

Постановка проблемы. В соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000, организация должна проводить мониторинг информации, касающейся восприятия потребителями выполнения организацией их требований, как одного из способов измерения работы системы менеджмента качества (СМК). При этом должны быть установлены методы получения и использования этой информации.

Особую актуальность приобретает обоснование качества измерительного инструмента, т.е. составляемые аудитором опросные листы, анкеты, тесты и т.п. Опыт организации и проведения мониторинга показывает, что аудиторы достаточно редко используют статистические методы обоснования соответствия применяемых ими анкет их целевому предназначению, считая их априорно пригодными для исследования. Данная практика может приводить к получению надежной, точной, но не имеющей прямого отношения к объекту исследования информации.

Анализ последних исследований и публикаций. Анализ литературы и практик в данной предметной области показывает, что в настоящее время процесс выбора измерительного инструмента для мониторинга требований потребителей имеет следующие недостатки:

- применение эталонного подхода, базирующегося на авторитете разработчика инструмента, признанном в профессиональной среде, что не всегда оправдано; необходима дополнительная адаптация подхода к конкретным условиям проведения исследований;
- отсутствие в большинстве случаев статистического обоснования состоятельности самостоятельно разработанного авторского инструмента.

При этом следует отметить, что сами потребители (внешний и внутренний) в СМК представляют собой достаточно сложный объект исследования:

- внешний потребитель как пользователь конечной продукции или услуг, производимых предприятием;