

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет»

На правах рукописи

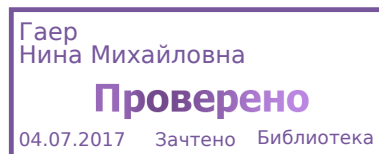


Коровина Наталья Юрьевна

**Совершенствование методики проведения аккредитации
центральной заводской лаборатории**

Кафедра «Технология машиностроения»
Направление 27.04.01 - «Стандартизация и метрология»
Направленность (профиль) – «Метрологическое обеспечение
машиностроительных производств»

АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
на соискание академической степени магистра



Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Комсомольский – на - Амуре
государственный технический университет»

Научный руководитель доктор технических наук, доцент, Заслуженный изобретатель РФ, профессор кафедры «Технология машиностроения» Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета КРАВЧЕНКО Елена Геннадьевна

Рецензент доктор технических наук, профессор кафедры «Технологической информатики и информационных систем», г. Хабаровск, Клепиков Сергей Иванович

Защита состоится « 29» июня 2017 года в 09 часов 00 мин на заседании государственной экзаменационной комиссии по направлению подготовки 27.04.01 - «Стандартизация и метрология» в Комсомольском-на-Амуре государственном техническом университете по адресу: 681013, г. Комсомольск–на–Амуре, пр. Ленина, 27, ауд.124/2.

Автореферат разослан 23 июня 2017 г.

Секретарь ГЭК



В. В. Алтухова

1 Актуальность работы

Аккредитация лаборатории является одним из важных механизмов обеспечения уверенности потребителей в качестве и компетентности работ, которые может выполнить лаборатория. Наличие аккредитации означает официальное признание способности лаборатории удовлетворить требования заказчиков в области испытаний, измерений или исследований, а также ее техническую компетентность при выполнении определенных видов испытаний и измерений.

Основная цель аккредитации лаборатории связана с обеспечением единства измерений и взаимного признания результатов измерений, тестирования и исследований. Если лаборатория имеет аккредитацию в определенной сфере деятельности, то это означает, что результаты ее работы являются точными и надежными.

В связи с реформой системы аккредитации в РФ возникла необходимость актуализации процедуры проведения аккредитации заводских лабораторий. Увеличение номенклатуры применяемых на заводе средств измерений является предпосылкой к расширению области аккредитации центральной заводской лаборатории ПАО «КнААЗ».

В этой связи возникла необходимость в совершенствовании методики проведения аккредитации центральной заводской лаборатории ПАО «КнААЗ».

Целью данной работы является усовершенствование методики проведения аккредитации центральной заводской лаборатории в соответствии с требованиями ФЗ-412 «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач: исследование области аккредитации ЦЗЛ ПАО «КнААЗ», изучение критериев аккредитации ЦЗЛ ПАО «КнААЗ», разработка методики проведения аккредитации центральной заводской лаборатории.

Цель магистерской диссертации

Усовершенствование методики проведения аккредитации центральной заводской лаборатории в соответствии с требованиями ФЗ-412 «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».

Основные задачи магистерской диссертации

1. Исследовать область аккредитации ЦЗЛ ПАО «КНААЗ».
2. Изучить критерии аккредитации ЦЗЛ ПАО «КНААЗ».
2. Разработать методику проведения аккредитации центральной заводской лаборатории.

Характеристика объекта и предмета исследования

Объект исследования: Область аккредитации ЦЗЛ.

Предмет исследования: Системы показателей и критериев аккредитации ЦЗЛ; методы и инструменты анализа и оценки области аккредитации.

Характеристика методологического аппарата

Метод сравнения; методы многоцелевого анализа; отдельные элементы системного подхода, способствующие выработке эффективной стратегии исследования объектов изучения в их взаимосвязи и взаимообусловленности.

Характеристика методологического аппарата

Метод сравнения; методы многоцелевого анализа; отдельные элементы системного подхода, способствующие выработке эффективной стратегии исследования объектов изучения в их взаимосвязи и взаимообусловленности.

Научная новизна магистерской диссертации

Предложена усовершенствованная методика проведения аккредитации ЦЗЛ ПАО «КНААЗ» с учетом требований ФЗ-412 «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», отличительной особенностью которой является возможность расширения выбранной области аккредитации в

соответствии с критериями аккредитации.

Практическая ценность магистерской диссертации

Усовершенствованная методика проведения аккредитации ЦЗЛ ПАО «КнААЗ» позволит актуализировать процедуру проведения аккредитации.

Предполагаемое внедрение (использование результатов магистерской диссертации)

Результаты магистерской диссертации смогут быть внедрены в любой заводской лаборатории предприятия ОПК для проведения процедуры аккредитации.

2 Общая характеристика работы

Аккредитация— процедура официального подтверждения соответствия объекта установленным критериям и показателям.

Аккредитация осуществляется на основе следующих принципов:

- 1) осуществление полномочий по аккредитации национальным органом по аккредитации;
- 2) компетентность национального органа по аккредитации;
- 3) независимость национального органа по аккредитации;
- 4) беспристрастность;
- 5) добровольность;
- 6) открытость и доступность правил аккредитации;
- 7) недопустимость совмещения национальным органом по аккредитации полномочий по аккредитации и полномочий по оценке соответствия и обеспечению единства измерений;
- 8) единство правил аккредитации и обеспечение равных условий заявителям;
- 9) обеспечение конфиденциальности сведений, полученных в процессе осуществления аккредитации и составляющих государственную,

коммерческую, иную охраняемую законом тайну, и использование таких сведений только в целях, для которых они предоставлены;

10) недопустимость ограничения конкуренции и создания препятствий для пользования услугами аккредитованных лиц;

11) обеспечение единства экономического пространства на территории Российской Федерации, недопустимость установления пределов действия аккредитации на отдельных территориях и для определенных субъектов хозяйственной деятельности.

Сегодня КнААЗ это:

- крупнейшее авиастроительное предприятие России по производству боевых самолетов;
- ведущее предприятие ОАО «Компания «Сухой» с высоким уровнем технологической оснащенности;
- единственное предприятие России, выпускающее одноместные и двухместные модификации самолетов семейства Су-27;
- производство двухместных многоцелевых истребителей Су-30М2/МК2 и многофункциональных сверхманевренных одноместных истребителей Су-35/С в интересах Министерства обороны РФ и для поставки на экспорт;
- производство перспективного авиационного комплекса фронтовой авиации пятого поколения Т-50;
- ремонт, модернизация и послепродажное обслуживание авиационной техники;
- производство составных частей регионального пассажирского самолёта Sukhoi Superjet-100.

Деятельность лаборатории направлена на организацию и проведение входного контроля материалов и полуфабрикатов, контроля технологических процессов, неразрушающего контроля деталей и сборочных единиц, агрегатов и изделий согласно требованиям СМК.

Цель испытаний – обеспечить допуск продукции на рынок и подтвердить возможность ее безопасного использования и применения.

Аккредитация испытательной лаборатории позволяет выполнять эти работы на уровне международных стандартов, что обеспечивает признание полученных результатов всеми участниками рынка.

В рамках задачи по осуществлению входного контроля материалов и полуфабрикатов, поступивших в Филиал, ЦЗЛ выполняет следующие функции:

- проведение входного контроля, переиспытаний и дублирующего контроля металлических, неметаллических материалов и полуфабрикатов, предназначенных для производства оборонной продукции, авиационной техники двойного и гражданского назначения, вспомогательного производства;
- проведение сертификационных испытаний материалов;
- проведение арбитражных анализов и испытаний;
- проведение контроля запыленности помещений, предназначенных для промывки деталей, сборки, испытаний, промывки и входного контроля агрегатов цехов 1, 20,29;

В рамках задачи по контролю технологических процессов изготовления продукции, выпускаемой подразделениями Филиала, неразрушающего контроля деталей и сборочных единиц агрегатов, ЦЗЛ выполняет следующие функции:

- предотвращение выпуска Филиалом продукции, несоответствующей требованиям стандартов и технических условий, проектно-конструкторской и технологической документации, утвержденным образцам (эталонам), условиям поставки и договорам;
- осуществление контроля соблюдения в подразделениях Филиала технологических процессов, попадающих под деятельность ЦЗЛ;
- обеспечение достоверности, объективности и требуемой точности результатов испытаний;
- приготовление различных составов и композиций, применяемых при изготовлении изделий и в технологических процессах;

- проведения контроля чистоты проб рабочих жидкостей внутренних полостей гидрогазовых и топливных систем и агрегатов объектов и технологического оборудования;

- выполнение централизованной промывки, контроля и герметичности фильтроэлементов, их восстановление (ремонт) при необходимости;

- осуществление централизованной очистки рабочих жидкостей от механических загрязнений и выдачи рабочих жидкостей для промывки и отработки гидрогазовых, топливных систем изделий и их элементов.

В рамках задачи по обеспечению поддержания соответствия ЦЗЛ критериям и требованиям, предъявляемым к объекту аккредитации ЦЗЛ выполняет следующие функции:

- обеспечение проведения Федеральной службой по аккредитации аттестации ЦЗЛ на техническую компетентность;

- проведение мероприятий по поддержанию соответствия ЦЗЛ критериям аккредитации, установленным Системой сертификации ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025;

- обеспечение проведения проверки соответствия ЦЗЛ требованиям правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающих методов контроля по объектам «Ростехнадзора»;

- обеспечение проведения Центром по сертификации аэропортовой деятельности, «Центром сертификации авиационных горюче-смазочных материалов и спецжидкостей ФГУП ГосНИИГА» проверки участка горюче-смазочных материалов (ГСМ) лаборатории химического анализа и синтетических материалов на соответствие «Сертификационным требованиям к организациям, осуществляющим контроль качества авиационных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, заправляемых в воздушные суда»

- проведение аттестации работников ЦЗЛ и участие в аттестации их рабочих мест;

- проведение совместно с отделом главного метролога мероприятий по метрологическому обеспечению подразделений ЦЗЛ;
- осуществление контроля за состоянием, хранением и маркировкой инструмента в ЦЗЛ, проведением его проверки;
- осуществление контроля за состоянием оснастки и приспособлений, применяемых в ЦЗЛ.

В рамках по обеспечению всех задач ЦЗЛ выполняет следующие функции:

- участие в работах по сертификации СМК на соответствие требованиям ГОСТ РВ 0015-002, AS 9100, ГОСТ Р ИСО 9001, сертификации производства гражданской авиационной техники;
- контроль и реализация требований СМК при производстве всех видов работ в ЦЗЛ;
- участие во внедрении ГОСТ, ОСТ и другой внешней нормативной документации;
- разработка нормативной документации по проведению контроля для подразделений Филиала;
- участие в заключении договоров на проведение научно-исследовательских работ с головными институтами РФ по направлениям своей деятельности;
- участие в работе научных симпозиумов, конференций по обмену опытом;
- организация проведения работ, связанных со сбором запасных частей и материалов, содержащих драгоценных металлы;
- участие в разработке и выполнении мероприятий по охране труда и окружающей среды;
- выполнение Политики в области качества, требования Руководства по СМК, НД Компании и НД Филиала по СМК, в том числе ГОСТ РВ 0015-002, AS 9100, ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ЕН 9100, Руководства 21.2Е.

Аккредитация испытательной лаборатории может осуществляться в различных системах аккредитации. Выбор системы зависит от ряда факторов, связанных с деятельностью испытательной лаборатории. В Российской Федерации аккредитация испытательной лаборатории осуществляется в национальной системе аккредитации «Росаккредитация». Она дает возможность признания результатов работы испытательной лаборатории на территории России и стран Таможенного союза.

Прежде, чем приступать к процессу аккредитации испытательной лаборатории, необходимо выполнить ряд предварительных мероприятий. От их результата будут зависеть дальнейшие действия.

К таким мероприятиям относятся:

- определение целей аккредитации.
- определение сферы деятельности испытательной лаборатории.
- определение потребителей услуг лаборатории.
- определение регионов работы потребителей услуг.

Чтобы определить область аккредитации испытательной лаборатории необходимо:

установить виды деятельности для проведения испытаний и контроля.

установить объекты контроля и испытаний.

определить состав нормативных документов, регламентирующих параметры объектов контроля и испытаний.

определить состав параметров или показателей, которые будет контролировать испытательная лаборатория.

определить виды контроля и испытаний для каждого из контролируемых параметров.

определить состав нормативных документов, регламентирующих применение выбранных методов контроля и испытаний.

Критерии аккредитации испытательной лаборатории в отношении технической оснащенности

1. Помещения лаборатории и окружающая среда.
2. Испытательное оборудование, средства измерения и стандартные образцы

3. Вспомогательное лабораторное оборудование и материалы.

4. Нормативная документация

Критерии аккредитации испытательной лаборатории в отношении компетентности персонала

1. Базовое образование персонала и опыт работы

2. Повышение квалификации и развитие персонала

Критерии аккредитации испытательной лаборатории в отношении системы качества

1. Критерии наличия документации системы качества.

2. Критерии работоспособности системы качества

Документы для аккредитации испытательной лаборатории

- заявление на аккредитацию.
- документы по технической оснащенности лаборатории.
- документы по виду и состоянию лабораторных помещений.
- документы об образовании и квалификации персонала.
- документы системы качества.

Признание результатов аккредитации осуществляется в соответствии с международными договорами Российской Федерации, заключенными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Информация о признании результатов аккредитации публикуется национальным органом по аккредитации на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

3 Выводы

Прохождение аккредитации – это официальное подтверждение компетентности лаборатории, гарантия соблюдения ей всех существующих требований, норм, правил, которые содержатся в соответствующих отраслевых стандартах: ГОСТе Р ИСО/МЭК 17025-2006 «Общие требования

к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», ГОСТе Р 51000.4-2011 «Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий». Аккредитация позволяет лаборатории выдавать сертификаты соответствия, иметь конкурентные преимущества на рынке, гарантировать заказчикам высокую точность и эффективность услуг. Также процедура аккредитации лабораторий обеспечивает единство измерений и возможность взаимного признания разными организациями результатов тестирования, измерений и исследований друг друга.

Данные, полученные в аккредитованной лаборатории, обеспечивают потребителя достоверной информацией и юридически обоснованной доказательной базой в случае возникновения спорных ситуаций с поставщиками, заказчиками или контролирующими организациями (в том числе и в судах всех уровней).

Испытательная лаборатория должна в полной мере обеспечивать качество результатов своих испытаний и регулярно использовать аттестованные стандартные образцы, принимать участие в межлабораторных сравнительных испытаниях (МСИ) или программах проверки квалификации, дублировать испытания с использованием тех же или других методов, проводить повторные испытания, обеспечивать корреляцию результатов на разные характеристики объекта. Результаты этой деятельности должны анализироваться с выработкой и реализацией корректирующих и предупреждающих действий.

Работы в формате аккредитации испытательных лабораторий помогают промышленным предприятиям (подтверждающим свою техническую компетентность) организовать свою деятельность на требуемом уровне.

Публикации

По результатам проведенных исследований опубликовано 2 тезиса и 1 статья.

Структура и объем работы

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и одного приложения. Работа изложена на 85 страницах машинописного текста, содержит 9 рисунков, 1 таблицу. Приложение занимает 23 страницы.