

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт управления бизнес-процессами и экономики  
Кафедра «Экономика и международный бизнес  
горно-металлургического комплекса»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Р.Р. Бурменко  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

27.03.02 - Управление качеством

**Разработка и внедрение процессов системы менеджмента  
качества для подготовки к аккредитации  
(на примере Испытательной лаборатории  
Центра сертификации и экспертизы «Красноярск-Тест»)**

Руководитель

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

\_\_\_\_\_ **к.х.н. доцент** \_\_\_\_\_  
должность, ученая степень

Л.И. Серебрякова

Выпускник

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Т.В. Сафьянова

Красноярск 2016

Продолжение титульного листа Бакалаврской работы по теме:  
«Разработка и внедрение процессов системы менеджмента качества для подготовки к аккредитации (на примере Испытательной лаборатории Центра Сертификации и Экспертизы «Красноярск-Тест»).

Консультанты по  
разделам:

_____	_____	_____
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия
_____	_____	_____
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия
_____	_____	_____
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия
_____	_____	_____
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка и внедрение процессов системы менеджмента качества для подготовки к аккредитации на примере испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» содержит 96 страниц текстового документа, 5 приложений, 26 использованных источников.

АККРЕДИТАЦИЯ, СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ, РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТОВ, СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ, ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, САМООЦЕНКА, ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ, СРОК ОКУПАЕМОСТИ.

Целью данной работы является подготовка испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» к аккредитации.

В соответствии с целью, поставлены следующие задачи:

- изучить действующую систему менеджмента качества в деятельности испытательной лаборатории «ЦСЭ «Красноярск-Тест»;
- определить взаимосвязь процессов системы менеджмента качества в испытательной лаборатории;
- определить состав документов, необходимых для аккредитации испытательной лаборатории;
- разработать необходимые для аккредитации документы;
- разработать процедуру оценки деятельности лаборатории.

Актуальность работы заключается в официальном признании компетентности испытательной лаборатории, что ведет к расширению доли рынка.

В результате работы, была определена взаимосвязь процессов системы менеджмента качества в испытательной лаборатории, подготовлен пакет документов, разработан стандарт предприятия, регламентирующий методику самооценки деятельности испытательной лаборатории, рассчитан экономический эффект и срок окупаемости затрат.

## СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ .....	3
Введение.....	5
1 Теоретическая часть.....	7
1.1 Аккредитация. Цели и принципы. История развития .....	7
1.2 Система менеджмента качества испытательных лабораторий .....	9
1.3 Требования к компетентности испытательных лабораторий.....	11
1.4 Требования по подготовке испытательной лаборатории к .....	15
аккредитации .....	15
1.5 Требования к разработке документов на аккредитацию .....	16
1.6 Требования к разработке стандарта организации.....	21
2 Выбор методов и инструментов .....	25
2.1 Методы описания процессов .....	25
2.1.1 SIPOC .....	25
2.1.2 Методология SADT .....	27
2.1.3 Квалиграммы .....	29
2.2 Самооценка испытательной лаборатории .....	31
2.2.1 Методы проведения самооценки.....	32
Поскольку .....	32
2.3 Метод «мозгового штурма» .....	35
3 Подготовка испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» к .....	36
аккредитации .....	36
3.1 Определение состава процессов СМК в Испытательной лаборатории ООО .....	36
«ЦСЭ «Красноярск-Тест».....	36
3.2 Заявка на проведение аккредитации .....	46
3.3 Паспорт испытательной лаборатории.....	46
3.4 Область аккредитации .....	48
3.5 Положение об испытательной лаборатории.....	48
3.6 Разработка методики самооценки испытательной лаборатории .....	48
3.7 Обработка результатов самооценки .....	52
4 Экономическая часть .....	55
4.1 Экономическое обоснование работы .....	55
4.2 Методика расчета эффективности затрат на разработку документации .....	56
4.3 Расчет эффективности затрат на разработку документации .....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	62
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ А Заявление об аккредитации .....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Паспорт испытательной лаборатории.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ В Область аккредитации испытательной лаборатории ООО .....	68
«ЦСЭ «Красноярск-Тест».....	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Положение об испытательной лаборатории .....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Проект стандарта организации .....	87

## ВВЕДЕНИЕ

В 2010 году в ООО «Центре сертификации и экспертизы «Красноярск-Тест» (далее - ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест») была создана испытательная лаборатория. Объектами деятельности испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» являются промышленные предприятия, в том числе рабочие места, производственные помещения, а также производственные площадки, которые в определенных случаях могут являться элементами рабочей зоны.

Лаборатория оснащена необходимым испытательным оборудованием, средствами измерений, вспомогательным оборудованием; располагает современным методическим и математическим обеспечением, базами данных и программными продуктами, обеспечивающими проведение испытаний.

Для признания компетентности лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» ей необходимо пройти аккредитацию.

Основными преимуществами, которые дает аккредитация лаборатории, являются:

- гарантии для заказчиков и потребителей предоставить качественную услугу в той области, где аккредитована лаборатория;
- постоянное совершенствование деятельности;
- расширение доли рынка за счет признания результатов работы лаборатории участниками рынка;
- сокращение затрат времени на доказательства компетентности лаборатории;
- повышение квалификации и компетентности персонала.

При аккредитации лабораторий используются специально разработанные критерии и процедуры для определения технической компетентности. Одним из необходимых требований является наличие действующей системы менеджмента качества в лаборатории.

Следовательно, система менеджмента качества является неотъемлемой частью системы руководства лабораторией. Она имеет множество внутренних и внешних связей, по которым проходит большое количество сигналов.

Актуальность данной работы заключается в обеспечении конкурентоспособности и признании результатов испытаний, повышении уровня доверия заказчиков к достоверности предоставляемых результатов и качеству предоставляемых услуг лабораторией.

Поэтому, целью данной работы является подготовка испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» к аккредитации. Для успешной подготовки, лаборатория нуждается в разработке нового метода, позволяющего оценить состояние лаборатории на данный момент и выявить ее слабые стороны.

В соответствии с поставленной целью в работе необходимо решить следующие задачи:

- изучить действующую систему менеджмента качества в деятельности испытательной лаборатории «ЦСЭ «Красноярск-Тест»;
- определить взаимосвязь процессов системы менеджмента качества в испытательной лаборатории;
- определить состав документов, необходимых для аккредитации испытательной лаборатории;
- разработать необходимые для аккредитации документы;
- разработать процедуру оценки деятельности лаборатории.

## **1 Теоретическая часть**

### **1.1 Аккредитация. Цели и принципы. История развития**

В соответствии с определением, данным в Федеральном законе «О техническом регулировании» [1] (далее – Закон), аккредитация – это «официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия».

Объектами аккредитации являются организации, осуществляющие деятельность в области оценки соответствия, такие как испытательные лаборатории, органы по сертификации, контролирующие организации; метрологические службы юридических лиц; организации, осуществляющие специальную подготовку экспертов.

Закон также устанавливает основные цели и принципы аккредитации.

Целями аккредитации являются [1]:

- подтверждение компетентности органов по сертификации и испытательных лабораторий, выполняющих работы по подтверждению соответствия;
- обеспечение доверия изготовителей, продавцов и потребителей к деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий;
- создание условий для признания результатов деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий.

К принципам аккредитации, определяющим основу развития этой сферы деятельности относятся [1]:

- добровольность;
- открытость и доступность правил аккредитации;
- компетентность и независимость органов, осуществляющих аккредитацию;
- недопустимость ограничения конкуренции и создания препятствий пользования услугами органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий;

- обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитации;
- недопустимость совмещения полномочий по аккредитации и подтверждению соответствия;
- недопустимость установления пределов действия документов об аккредитации на отдельных территориях.

Аккредитация служит обеспечению доверия потребителей к приобретаемой ими продукции и услуге. Она создает условия и для взаимного признания результатов сертификации и испытаний. Именно через механизм аккредитации, сертификации и испытаний соответствующими аккредитованными органами и лабораториями решаются задачи снижения торговых барьеров и реализации принципа взаимного признания [2].

Взаимное признание результатов испытаний и сертификации как способ устранения технических барьеров в торговле во многом зависит от аккредитации. Эффективная система аккредитации очень важна для экономики, строящейся на рыночных принципах. Ведь необходимое условие работы рыночных механизмов – атмосфера доверия между участниками рынка.

Развитие процесса аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации в России началось с введения Системы сертификации ГОСТ Р в 1992 году. Данная система, как и другие в нашей стране, охватывала вопросы не только сертификации, но и аккредитации. Однако это противоречило международной практике, где, как правило, сертификация и аккредитация не существуют в рамках одной системы.

По этой причине появились проблемы в признании за рубежом результатов испытаний и сертификатов, выданных в России [3].

В зарубежных странах аккредитация является самостоятельным видом деятельности, регламентируемым соответствующими нормативными документами, выполнение требований которых служит гарантией единства и сопоставимости оценок компетентности аккредитованной организации. Что обеспечивает доверие к результатам испытаний и сертификации [4].

В 1995 г. началась работа по созданию самостоятельной Российской системы аккредитации. Для этой цели был сформирован Межведомственный совет по аккредитации и сертификации, в состав которого вошли специалисты министерств и ведомств, заинтересованных в решении проблем аккредитации. Были выработаны принципы организации системы аккредитации в РФ, которые нашли отражение в основополагающих стандартах серии ГОСТ Р 51000 [5], гармонизированных с руководствами ИСО/МЭК, европейскими стандартами серии EN45000. Общие требования к оценке органом по аккредитации технической компетентности аккредитуемой испытательной лаборатории должны отвечать требованиям, установленным в ГОСТ ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» [6].

В основе стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 17025 лежит базовая модель системы менеджмента качества ISO 9001.

Эти два стандарта весьма похожи, но они все же не взаимозаменяемы. ISO 9001 распространяется на всю организацию, что полезно в качестве инструмента оценки менеджмента. Однако ISO 9001 не имеет достаточного технического содержания для обеспечения гарантии того, что данные испытаний, проверки или калибровки являются точными и надежными [7].

Лаборатории, которые не производят продукцию, как правило, должны соответствовать требованиям стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 17025 и не обязательно должны соответствовать требованиям сертификации ISO 9001, так как ГОСТ ИСО/МЭК 17025 уже содержит все требования, которым должны соответствовать испытательные лаборатории, если они намерены показать, что они технически компетентны, способны получать технически обоснованные результаты у них действует система менеджмента качества.

## **1.2 Система менеджмента качества испытательных лабораторий**

Система менеджмента качества представляет собой модель менеджмента многочисленных взаимосвязанных, взаимодействующих процессов, осуществляемых организацией. Предназначена она для постоянного улучшения деятель-

ности, а, следовательно, для повышения конкурентоспособности организации на отечественном и мировом рынках.

Наиболее известными представителями систем менеджмента, требования к которым закреплены в международных стандартах ISO, являются системы менеджмента качества. Международная организация по стандартизации (International Organisation of Standardization) – ISO является неправительственной организацией и имеет консультативный статус ООН. Главной целью ISO является развитие стандартизации и родственных направлений деятельности во всем мире, гармонизация интересов производителей и потребителей, а также развитие международной координации по объединению промышленных стандартов.

Система менеджмента качества испытательных лабораторий основывается на принципе постоянного улучшения деятельности, направленном на повышение удовлетворенности потребителей и дает уверенность в том, что предоставляемые услуги полностью соответствуют их требованиям [7].

Основной целью политики испытательной лаборатории в области качества является гарантирование заказчику высокого уровня качества испытаний и исследований, которое обеспечивает получение надежных, достоверных, воспроизводимых результатов.

Главной задачей системы качества лаборатории является создание и стабильное воспроизведение необходимых условий для получения достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции при испытаниях установленными методами и оценки соответствия этих показателей установленным требованиям.

Испытательная лаборатория или организация, в состав которой она входит, должна являться самостоятельной правовой единицей, способной нести юридическую ответственность. В её обязанности входит проведение испытаний и калибровки таким образом, чтобы выполнялись требования ГОСТ ИСО/МЭК 17025 и удовлетворялись требования заказчика, а также предписания регулирующих органов или организаций, осуществляющих официальное признание [6].

Большинство российских испытательных лабораторий отличается от зарубежных признанием их технической компетентности, в то время как зарубежные аккредитованы как независимые. Ситуация, когда признается только техническая компетентность, сложилась в России вследствие того, что практически все действующие в настоящее время лаборатории созданы как структурные подразделения тех или иных организаций, научно-исследовательских институтов и предприятий.

Таким образом, система менеджмента качества испытательной лаборатории, построенная на основе требований стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 17025, с одной стороны, должна органично вписываться в деятельность лаборатории и не должна ломать основные процессы испытательной лаборатории, с другой стороны, СМК лаборатории - это инструмент подтверждения технической компетентности испытательной лаборатории.

### **1.3 Требования к компетентности испытательных лабораторий**

Требования к компетентности испытательных лабораторий в настоящее время регламентированы в стандарте ГОСТ ИСО/МЭК 17025.

Соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025, не подразумевает полного соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001. Выполнение требований ГОСТ ИСО/МЭК 17025 говорит только о том, что в организации применительно к деятельности по испытаниям, отбору проб, калибровке внедрены принципы менеджмента, на которых базируются стандарты ИСО серии 9000.

Стандарт ГОСТ ИСО/МЭК 17025 в первую очередь предназначен для применения в лабораториях, которые хотят подтвердить свою компетентность деятельности по организации и проведению испытаний путем аккредитации.

Критерии аккредитации представляют собой совокупность требований к испытательной лаборатории, используемых органом по аккредитации в целях признания компетентности в области аккредитации.

Испытательная лаборатория «Красноярск-Тест» входит в состав ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест». Деятельность лаборатории основывается на Положении об испытательной лаборатории.

Положение должно устанавливать структуру, функции, права, обязанности, ответственность, состав Испытательной лаборатории.

Организационная структура должна [б]:

- иметь юридический статус;
- иметь структуру, включающую систему обеспечения качества испытаний;
- быть способной продемонстрировать умение проводить испытания;
- обеспечить осведомленность каждого сотрудника о своих правах и обязанностях;
- иметь руководителя, ответственного за выполнение всех технических задач;
- обеспечить исключение возможности оказания давления, способного повлиять на результаты испытаний или выводы;
- иметь правила безопасности и меры по обеспечению защиты прав собственности и секретной информации.

Функции лаборатории – это совокупность действий, которые должна осуществлять лаборатория.

Необходимо описать функции каждой структурной единицы и ее взаимодействие с другими структурными единицами лаборатории. Если лаборатория не имеет внутреннего структурного деления, то могут быть описаны функции отдельных сотрудников.

*Наличие системы обеспечения качества испытаний.* Эта система должна отвечать требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025. Система качества определяется наличием Руководства по качеству, наличием лица, ответственного за обеспечение качества работ, проведением периодических внутренних проверок и корректирующих действий с целью обеспечения эффективности функционирования и внесения изменений.

Лаборатория должна разработать руководство по качеству, документально оформить свои цели. Политику, системы, программы, процедуры и инструкции в объеме, необходимом для обеспечения качества результатов испытаний и/или калибровки. Документация системы должна быть доведена до сведения соответствующего персонала, доступна, понятна и выполняться им.

*Наличие достаточного по составу и квалификации персонала.*

В лаборатории для каждой должности должна быть утверждена должностная инструкция (функции, обязанности, права, ответственность). Сотрудники, участвующие в испытаниях должны быть аттестованы на право проведения испытаний, проходить периодическое повышение квалификации, о чем в испытательной лаборатории должны быть соответствующие документы и записи.

*Обеспечение беспристрастности.* Лаборатория должна принимать меры, обеспечивающие свободу руководства и сотрудников от любого неподобающего внутреннего и внешнего коммерческого, финансового или другого давления и влияния, которое может оказывать отрицательное воздействие на качество их работы.

*Конфиденциальность.* Лаборатория должна определять политику и процедуры, позволяющие обеспечить защиту конфиденциальности информации и прав собственности ее клиентов, включая процедуры защиты электронного хранения и передачи результатов.

Для реализации этого требования необходимо определить перечень документов (включая компьютерные файлы), содержащих конфиденциальную информацию, и установить специальную процедуру их хранения и доступа к ним.

*Лаборатория должна обеспечивать контроль сотрудников.* Проводящих испытания, включая стажеров, со стороны лиц, знакомых с методами процедурами, целью каждого испытания, а также с оценкой результата.

*Техническая администрация.* Лаборатория должна иметь техническую администрацию, несущую ответственность за техническую деятельность и предоставление необходимых ресурсов для обеспечения требуемого качества работы лаборатории.

Ответственность за решение общих технических вопросов необходимо возложить на конкретного сотрудника. К общим техническим вопросам относятся [8]:

- организация технического обслуживания оборудования и его ремонта;
- организация обслуживания инженерных сетей лаборатории;
- организация работ по поддержанию необходимых условий в помещениях лаборатории.

*Наличие испытательного и измерительного оборудования (в том числе стандартных образцов и аттестованных смесей, химических реактивов, веществ, питательных сред).*

Лаборатория должна располагать оборудованием всех видов для отбора образцов, измерений и испытаний, требуемым для правильного проведения испытаний и/или калибровки, включая отбор проб, подготовку объектов испытаний и/или калибровки, обработку и анализ данных испытаний и/или калибровки).

Оборудование лаборатории должно быть зарегистрировано, должны иметься в наличии инструкции по его техническому обслуживанию. С оборудованием должен работать уполномоченный персонал.

*Организация поверки и калибровки приборов, аттестации оборудования.*

В лаборатории должны быть графики поверки, калибровки и аттестации. Также должна храниться и актуализироваться информация о выполнении данных графиков.

*Наличие нормативной документации, методик выполнения измерений.*

Нормативная документация должна быть актуализирована, утверждена в установленном порядке, а методики выполнения измерений должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.563 «Методики (методы) измерений».

Лаборатория должна разработать и поддерживать процедуры управления всеми документами, такими как регламенты, стандарты, другие нормативные документы, методики испытаний и/или калибровки, а также чертежи, программное обеспечение, технические условия, инструкции и руководства.

*Организация работ по поддержанию необходимых условий окружающей среды и помещений.*

Условия проведения испытаний и/или калибровки частности источники энергии, освещение и окружающую среду, должны быть такими, чтобы обеспечивалось правильное проведения испытаний и/или калибровки.

Лаборатория должна обеспечивать, чтобы условия окружающей среды не приводили к недостоверным результатам или не оказывали неблагоприятное воздействие на требуемом качестве любого измерения.

Лаборатория должна контролировать и регистрировать условия окружающей среды в соответствии с техническими требованиями, методиками и процедурами, если они влияют на качество результатов [2].

#### **1.4 Требования по подготовке испытательной лаборатории к аккредитации**

Так как к задачам данной работы относится подготовка испытательной лаборатории к аккредитации, необходимо разработать комплект документов для отправки их в аккредитующий орган и обеспечить соответствие деятельности лаборатории заявленным в документах требованиям.

Требования по подготовке испытательной лаборатории к аккредитации регламентируются стандартом ГОСТ Р 51000.4 «Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий» [9]. Этот стандарт устанавливает общие требования к процедуре аккредитации испытательных и измерительных лабораторий.

Когда испытательная лаборатория подает заявку на аккредитацию в аккредитующий орган, к заявке прилагается комплект документов, содержащий информацию, необходимую и достаточную для оценки готовности лаборатории к аккредитации и возможности проведения ее аттестации. То есть при запросе испытательной лаборатории о возможности аккредитации в выбранном органе по аккредитации, о требованиях и правилах ее проведения, орган по аккредитации направляет заявителю необходимые информационные материалы. В них включается запрос на необходимый пакет документов, который лаборатория должна иметь при аккредитации. Но, так как разработка данной работы была начата до определения аккредитующего органа, необходимый перечень документов был составлен без учета его требований на основе стандарта.

Перечень необходимых документов следующий [9]:

- заявка на аккредитацию;
- область аккредитации;
- паспорт испытательной лаборатории;
- проект положения об испытательной лаборатории;
- руководство по качеству;

Данный перечень был составлен на основании того, что данные документы в полном объеме будут содержать информацию, необходимую и достаточную для оценки готовности лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» к аккредитации и возможности проведения ее аттестации.

После определения состава документов необходимо определить также и требования к их содержанию. Эти требования регламентированы ГОСТ Р 51000.4.

### **1.5 Требования к разработке документов на аккредитацию**

*Заявка на аккредитацию* должна содержать [9]:

- заявленную область аккредитации;
- информацию о заявителе;

К заявке прилагают комплект документов, содержащий информацию, необходимую и достаточную для оценки готовности лаборатории к аккредитации и возможности проведения ее аттестации.

*Область аккредитации испытательной лаборатории* должна однозначно определяться номенклатурой продукции и (или) видами испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов. С этой целью в области аккредитации следует устанавливать, возможно, более точное определение проводимых испытаний с указанием испытываемой продукции, работ, услуг, проверяемых характеристик и используемых методов испытаний [9].

Областью аккредитации лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» являются исследования производственной зоны, рабочих мест, жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки по химическим, биологическим показателям,

измерениям физических факторов и оценки показателей тяжести, напряженности, травмобезопасности и средств индивидуальной защиты.

*В паспорте испытательной лаборатории указываются [9]:*

- информационные данные о лаборатории;
- сведения о персонале испытательной лаборатории;
- сведения об оснащенности лаборатории средствами измерений;
- сведения об оснащенности лаборатории испытательным оборудованием;
- сведения об оснащенности лаборатории вспомогательным оборудованием;
- сведения об оснащенности лаборатории стандартными образцами;
- сведения о состоянии производственных помещений;
- перечень нормативной документации, устанавливающей требования к испытываемой продукции и методы ее испытаний.

В информационных данных указываются наименование, адрес, телефон и руководитель испытательной лаборатории. Также указываются наименование, адрес, телефон, расчетный счет, руководитель и ответственный за систему обеспечения качества организации.

В сведениях о персонале для каждого сотрудника указывается должность, образование, проводимые виды испытаний, дата и номер протокола аттестации, периодичность аттестации.

В сведениях об оснащенности лаборатории средствами измерений для каждой определяемой (измеряемой) характеристики (параметров) продукции указываются наименование, тип (марка), заводской номер, год выпуска, информация об изготовителе, год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер, метрологические характеристики, номер и дата свидетельства о поверке средства измерения.

В сведениях об оснащенности лаборатории испытательным оборудованием для каждого вида испытаний указываются наименование, информация об изготовителе, основные технические характеристики, год ввода в эксплуатацию, периодичность, дата и номер документа о последней аттестации испытательного оборудования.

В сведениях об оснащённости лаборатории вспомогательным оборудованием указываются наименование, назначение, информация об изготовителе, заводской номер, год выпуска, дата и срок действия свидетельства о метрологической поверке (аттестации) или отметка о техническом состоянии [9].

В сведениях об оснащённости лаборатории стандартными образцами указываются наименование, тип номер и категория, разработчик, назначение, метрологические характеристики СО, НД на порядок и условия применения, срок годности экземпляра и дата выпуска экземпляра стандартного образца.

В сведениях о состоянии производственных помещений указывается назначение, площадь, температура, влажность, освещённость на рабочих местах, уровень загазованности, шума, помех в помещении для испытаний, наличие специального оборудования, реквизиты разрешения на использование помещения для испытаний, условия приемки и хранения образцов.

В перечне нормативной документации, устанавливающей требования к испытываемой продукции и методам ее испытаний указывается обозначение, наименование, срок действия нормативного документа, номера и даты введения изменений в нормативные документы [9].

*Положение об испытательной лаборатории* определяет юридический статус, область аккредитации, функции, права, обязанности, ответственность ИЛ, ее структуру, взаимодействие с организациями, учреждениями и предприятиями при проведении испытаний в заявленной области аккредитации, финансовую деятельность.

Положение об испытательной лаборатории должно состоять из следующих разделов:

- общие положения;
- юридический статус;
- область аккредитации испытательной лаборатории;
- функции, права, обязанности, ответственность;
- организационная структура;
- сведения о персонале;

- взаимодействие с другими ведомствами, организациями и предприятиями;
- финансовая деятельность.

*Система качества лаборатории определяется Руководством по качеству.*

Согласно новой версии стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 наличие руководства по качеству носит не обязательный характер, но согласно пункта 4.2 «Система менеджмента качества» стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных лабораторий» лаборатория должна разработать руководство по качеству, которое включает в себя [6]:

- политику и задачи в области качества;
- область применения системы менеджмента качества, включая подробности и обоснование любых исключений;
- документированные процедуры, разработанные для системы менеджмента качества, или ссылки на них;
- описание взаимодействия процессов системы менеджмента качества.

Следовательно, испытательная лаборатория должна иметь систему обеспечения качества, документированную в «Руководстве по качеству». Периодически руководство ИЛ должно проводить внутренние проверки с целью оценки эффективности системы качества и внесения в нее изменений. Проверки должны регистрироваться с описанием корректирующих действий.

В Руководстве по качеству лаборатории должны быть изложены конкретные методы и процедуры, позволяющие ИЛ выполнять задачи в области качества и обеспечивать доверие к своей работе [10].

Разработка Руководства по качеству не входит в задачи данной работы.

После выявления всех необходимых требований, важно определить порядок проведения аккредитации, который представлен на рисунке 1 в виде квалиграммы.



Как видно на рисунке 1, после удачного прохождения первого этапа – экспертиза документов, следует этап прохождения аттестации лаборатории. Для того, чтобы оценить готовность лаборатории к второму важному этапу аккредитации, руководству организации необходимо провести самооценку.

Самооценка разрабатывается для того, чтобы описать состояние лаборатории и выявить, насколько она соответствует предъявляемым требованиям.

Самооценка эффективна в том случае, если ее требования регламентированы, и она разработана для конкретной лаборатории (организации), учитывая специфику деятельности. Методику самооценки можно представить в виде стандарта организации.

### **1.6 Требования к разработке стандарта организации**

Разработка стандарта организации (далее СТО) осуществляется на основе стандартов ГОСТ Р 1.0 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения», ГОСТ Р 1.4 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» [11].

Порядок разработки СТО состоит из 5 стадий:

- 1 стадия – Организация работ по разработке СТО;
- 2 стадия – Разработка первой редакции проекта СТО;
- 3 стадия – Разработка окончательной редакции проекта СТО;
- 4 стадия – Утверждение и регистрация СТО;
- 5 стадия – Издание СТО.

В соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р 1.5 в части построения нормативных документов по стандартизации и ГОСТ Р 1.4 в части требований к разработке СТО были выделены основные структурные элементы, подлежащие включению в стандарт организации:

- титульный лист;
- содержание;

- назначение;
- область применения;
- нормативные ссылки;
- требования;
- приложения;
- библиографические данные.

Краткая характеристика содержания структурных элементов представлена ниже.

**Титульный лист.** На титульном листе указывается статус и наименование данного стандарта, и полное название организации разработавшей и использующей этот стандарт.

**Содержание.** Содержание должно включать в себя порядковые номера и наименование разделов, подразделов, приложений, графического материала с указанием номера страницы, на которой они находятся.

**Назначение.** Данный раздел должен содержать информацию о том. Для чего был разработан стандарт, и что он устанавливает.

**Область применения.** Приводят для определения области его назначения и, при необходимости уточнения объекта стандартизации, размещают на первой странице стандарта и нумеруют единицей.

**Структурный элемент «Нормативные ссылки»** содержит перечень стандартов, на которые в тексте стандарта дана ссылка. Перечень ссылочных стандартов начинают со слов: «В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты».

**Требования.** ГОСТ Р 1.5 устанавливает отдельные требования к построению, содержанию стандарта зависимости от его вида:

- основополагающий;
- стандарт на продукцию;
- стандарт на услуги;
- стандарт на процессы;
- стандарты на термины и определения;

– стандарты на методы контроля, измерений, испытаний, анализа и другие.

Разрабатываемый СТО относится к основополагающим организационно-методическим стандартам, так как он устанавливает требования к целям, задачам, порядку проведения самооценки.

Основополагающие стандарты разрабатывают при необходимости установления общих организационно-технических положений для определенной области деятельности, а также общетехнических требований и правил, обеспечивающих взаимопонимание, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки, техники и производства в процессах создания и использования продукции, охрану окружающей среды, безопасность продукции, процессов и услуг для жизни, здоровья, имущества и достижение других целей стандартизации [8].

Раздел «Требования» является основной частью стандарта, которая определяет его содержание. Основная часть содержит требования методики самооценки испытательной лаборатории и включает в себя следующие разделы:

- цели и задачи самооценки;
- критерии самооценки;
- сбор данных для самооценки;
- порядок проведения самооценки;
- оценка критериев;
- обработка полученных результатов;
- анализ полученных результатов.

Приложения. Материал, дополняющий положения стандарта, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и так далее. Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

Библиографические данные . Библиографические данные приводят на последней странице стандарта. В библиографические данные стандарта включают:

– индекс Универсальной десятичной классификации (УДК), который проставляют при подготовке стандарта к изданию в порядке, установленном национальным органом по стандартизации государства – разработчика стандарта;

– код группы или подгруппы Межгосударственного классификатора стандартов (МКС) или Общероссийского классификатора стандартов (ОКС).

Ключевые слова, относящиеся к объекту стандартизации, приводят в том порядке, в котором эти слова приведены в заголовке стандарта.

## **2 ВЫБОР МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ**

### **2.1 Методы описания процессов**

Процессный подход требует определения последовательности процессов, взаимодействия и управления ими.

Важным этапом в разработке СМК является документирование процессов, которое должно обеспечивать: достаточную информативность, удобство в использовании, наглядность отображения и лаконичность изложения [12].

Документирование процесса - описание, необходимое для управления им, а также для подтверждения, что процесс может обеспечить выполнение соответствующих требований. Документирование предусматривает описание и разработку модели процесса.

#### **2.1.1 SIPOC**

SIPOC это инструмент шага «Определение» в цикле DMAIC. DMAIC – это работа по совершенствованию процессов, которая происходит в виде небольших проектов. Проекты совершенствования по системе «Шесть сигм» могут быть разными по длительности и экономическому эффекту, могут затрагивать одно или сразу несколько подразделений компании, но все они следуют методологии ОИАСК – Определение, Измерение, Анализ, Совершенствование, Контроль. (В английском варианте DMAIC – Define, Measure, Analyze, Improve, Control).

Согласно методологии DMAIC, схема SIPOC — диаграмма, позволяющая команде получить общее представление об изучаемом процессе, включая связи вверх и вниз. Термин SIPOC образован начальными буквами слов: «поставщики», «входы», «процесс», «выходы» и «потребители» [13].

SIPOC включает:

- Supplier – Поставщик;
- Input – Вход(ы);
- Process – Процесс;

- Output – Выход(ы);
- Customer – Заказчик.

С помощью диаграммы SIPOC можно описать процесс, определить рамки процесса, выделить проблемные области процесса и определить участников процесса.

Для построения диаграммы SIPOC необходимо провести детальный анализ всех процессов, действующих в организации, в результате которого выделить цепочку основных процессов и установить:

- цель, которую предстоит достичь в данном процессе;
- собственника, потребителя и поставщика процесса;
- кто измеряет (оценивает) результат процесса;
- кто или что инициирует начало процесса;
- входные параметры процесса и кто и как их измеряет;
- как и кем (ответственные) или совместно с кем («стыки») реализуется процесс;
- выход процесса или что является результатом выполнения процесса;
- наличие описания алгоритма действий (модель) для превращения известного входа в заданный выход процесса;
- порядок действий в ходе осуществления процесса.

«Строительство» SIPOC предполагает поэтапную работу:

- Этап 1. Определение процесса,
- Этап 2. Создание модели процесса.

Определить процесс — одно из важнейших действий для документирования процесса. Оно служит для понимания существующих, разработки новых или улучшения используемых процессов. Данный этап помогает подробно рассмотреть процесс и четко понимать желания и нужды потребителя. Кроме того, данный этап способствует определению побочных влияний на процесс и, тем самым, помогает разобраться в сложности исследуемого процесса и выявить проблемы как нежелательные результаты работы [14].

Смоделировать процесс – это продолжение этапа определения процесса.. Моделирование отлично подходит для анализа сложных процессов, выделяет и структурирует действия, которые составляют сущность процесса. Для разных организаций моделирование процессов может иметь свою специфику, однако принципы моделирования универсальны.

Целью моделирования является разбить большой сложный процесс на элементы, поддающиеся управляемому воздействию без потери понимания целого.

Благодаря моделированию можно успешно определить взаимосвязь процессов и подпроцессов.

Для моделирования используется много методов и методологий. В данной работе используется два из них: методология структурного анализа сложных систем (Structured Analysis and Design Technique – SADT в частности, IDEF 0) и квалиграммы.

### **2.1.2 Методология SADT**

SADT - одна из самых известных и широко используемых систем проектирования. SADT - аббревиатура слов Structured Analysis and Design Technique (Технология структурного анализа и проектирования) - это графические обозначения и подход к описанию систем. Метод SADT разработан Дугласом Россом в 1969 году [15].

SADT-модель - это описание системы, у которой есть единственный субъект, цель и одна точка зрения. Целью служит набор вопросов, на которые должна ответить модель. Точка зрения - позиция, с которой описывается система.

Основу методологии SADT составляет графический язык описания (моделирования) систем, обладающий следующими свойствами.

- точность;
- лаконичность;
- возможность представить взаимодействия;
- легкость для понимания.

Предназначена для моделирования систем на основе принципов структурного анализа. Методология предлагает графический язык проектирования систем [15].

В основе методологии лежат три основных понятия.

Первым из них является понятие функционального блока. Функциональный блок графически изображается в виде прямоугольника и олицетворяет собой некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы. По требованиям стандарта название каждого функционального блока должно быть сформулировано в глагольном наклонении [16].

Функциональный блок позволяет показать не только входы и выходы процесса, но и управление и необходимые ресурсы.

Каждый функциональный блок в рамках единой рассматриваемой системы должен иметь свой уникальный идентификационный номер [16].

Вторым понятием методологии является понятие интерфейсной дуги. Интерфейсная дуга позволяет графически показать элемент системы, который обрабатывается функциональным блоком или оказывает иное влияние на функцию.

Третьим основным понятием является декомпозиция. Особенностью данной методологии является принцип декомпозиции. Благодаря ему, сложный процесс можно представить в виде простых составляющих.

Модель всегда необходимо начинать с представления системы как единого целого – одного функционального блока с интерфейсными дугами, простирающимися за пределы рассматриваемой области. Такая диаграмма с одним функциональным блоком называется контекстной диаграммой, и обозначается идентификатором «А-0» [16]. То есть контекстная диаграмма отображает систему как единое целое, и подвергается детализации.

Метод SADT обладает следующими преимуществами [17]:

- полнота описания бизнес-процесса (управление, информационные и материальные потоки, обратные связи);
- комплексность декомпозиции;

- возможность агрегирования и детализации потоков данных и информации (разделение и слияние дуг);
- наличие жестких требований, обеспечивающих получение моделей стандартного вида;
- простота документирования процессов;
- соответствие подхода к описанию процессов стандарту ISO 9000.

В то же время метод SADT обладает рядом недостатков:

- сложность восприятия (большое количество дуг на диаграммах);
- большое количество уровней декомпозиции;
- трудность увязки нескольких процессов, представленных в различных моделях одной и той же организации.

SADT-методология была выбрана как метод моделирования в данной работе, так как демонстрирует такие системные характеристики как управление, обратная связь и исполнители.

Кроме SADT-методологии существуют другие методы описания процессов, которые имеют ряд преимуществ перед SADT-методологией. Одним из таких методов является квалиграмма.

### **2.1.3 Квалиграммы**

Квалиграмма - это метод описания процессов, основанный на графическом мышлении. Его цель – изобразить «естественным способом» сложные процессы [18].

Главная цель – ясно и хронологически четко проследить все основные этапы процесса, которые ведут к удовлетворению потребностей заказчика.

Квалиграмма моделирует процесс, включающий всегда действия нескольких участников, действия (команды) соединяют в хронологическом порядке (сверху вниз).

На квалиграмме отображают также основные средства (материалы, инструменты и документы), необходимые для выполнения команд процесса.

Для построения квалиграмм определяются:

- отделы или сотрудники, вовлечённые в процесс;
- внешние участники процесса;
- пусковой элемент процесса (с чего все начинается);
- информация на входе процесса;
- этапы, выполняемые разными отделами;
- промежуточные информационные потоки (информация на входе и на выходе из каждого этапа);
- информация на выходе процесса.

Преимущества применения квалиграмм:

- квалиграммы просты в построении и чтении;
- четко видны обязанности каждого участника;
- отображены ответственные, что дает информацию о том, кто контролирует данный процесс и имеет о нем достаточное количество информации;
- выделяются основные и важные моменты из всего процесса, например, такие как время постановки диагноза;
- указывается вся документация, на основании которой осуществляется процесс.

В данной работе, с помощью квалиграмм описаны подпроцессы, для наиболее полного представления связей между разными участниками.

Таким образом, применение квалиграммы позволяет узнать [19]:

- то, что делается на предыдущем и последующем этапах,
- кто выполняет работу на предыдущем и последующем этапах;
- что необходимо людям на предыдущем и последующем этапах, чтобы эффективно выполнить их задачи;
- какие используются инструменты;
- каков результат действия.

По завершению описания процессов, необходимо, необходимо оценить насколько эффективно они функционируют.

## 2.2 Самооценка испытательной лаборатории

Самооценка – это всестороннее оценивание, итогом которого является мнение или суждение о результативности и эффективности организации [20].

Поскольку, самооценка организации является всесторонним и систематическим анализом деятельности организации, то для оценки эффективности был выбран именно данный метод. Основным преимуществом является то, что она дает общее представление о деятельности организации и степени развития системы менеджмента качества. Также, с помощью самооценки можно определить области, нуждающиеся в улучшении, и приоритеты [21].

На рисунке 2 представлена блок-схема основных этапов самооценки.

Целью самооценки испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» является описать состояние лаборатории и выявить, насколько она компетентна в проведении испытаний на данный момент, определить слабые и сильные стороны лаборатории, принять корректирующие мероприятия по результатам самооценки для подготовки ИЛ к аккредитации.



Рисунок 2 – Основные этапы самооценки

Информация, полученная в результате самооценки, очень важна, поскольку применяется с целью принятия обоснованных решений о дальнейших направлениях развития деятельности лаборатории.

Осуществление такой самооценки позволит проследить динамику улучшений. А своевременная корректировка выявленных слабых сторон деятельности лаборатории поможет предотвратить снижение значимости сильных сторон организации, сохранить и повысить ее конкурентоспособность. Результаты самооценки это механизм постоянного внутреннего улучшения системы качества лаборатории, они также служат исходными данными для планирования улучшений.

Преимущество применения самооценки для испытательной лаборатории заключается в том, что она:

- проста для понимания;
- легка при использовании;
- требует привлечения минимальных ресурсов;
- обеспечивает выходные данные для улучшения функционирования лаборатории.

Таким образом, разработка эффективной системы мониторинга работы испытательной лаборатории, основанной на самооценке крайне актуальна.

### **2.2.1 Методы проведения самооценки**

Поскольку существуют следующие методы самооценки [22]:

- метод моделирования конкурса. Предполагает подготовку полномасштабного текстового документа объемом до 75 страниц на основании выбранной модели управления качеством. использование данного метода требует наличия команды опытных экспертов.;
- метод формуляров. Основан на использовании типовых формуляров. В верхней части формуляра приводится описание составляющей критерия, немного ниже - области деятельности, к которым обращен данный критерий. Остальная часть страницы разбивается на разделы, в которых указываются силь-

ные стороны, области деятельности, требующие совершенствования, и факты, на основании которых были сделаны выводы;

- метод матричных диаграмм. Предполагает заполнение специальной матрицы, в которой приводятся результаты достигнутые с точки зрения критериев выбранной модели управления качеством;

- метод рабочей встречи. Требуется активного участия руководителя, предполагается, что руководитель должен согласовать конкретную дату встречи с руководством предприятия для согласования плана действий;

- метод анкетирования. Использование опросных листов или анкет является еще одним способом самооценки. Данный метод является одним из наименее ресурсоемких;

- метод равного участия. Предполагает активное взаимодействие руководителя с опытными экспертами из числа управляющих, не являющихся сотрудниками. Они должны помочь объективно разобраться в своей деятельности, но при этом в их обязанности не входит вынесение какого-либо суждения, предоставление совета или консультации.

Наиболее приемлемым методом для проведения самооценки в испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» является метод анкетирования - простой и легкий в применении, с его помощью можно оценить уровень эффективности деятельности лаборатории.

Метод анкетирования удобно использовать совместно с методом рейтинговой оценки, так как результаты можно оценивать числовыми значениями, которые позволяют:

- наглядно определить «узкие места»;
- определить причины, послужившие основанием для получения низкой оценки;
- оценить количественные показатели качества испытаний.

Метод рейтинговой оценки компетентности испытательной лаборатории в проведении испытаний предполагает следующий порядок действий [23]:

- выбор критериев для оценки компетентности лаборатории;

- ранжирование критериев и установление их значимости;
- выставление рейтинга по каждому критерию.

Основа рейтинговой оценки заключается в выборе критериев, по которым будет проводится непосредственная оценка.

Чтобы выявить наиболее важные критерии, влияющие на эффективность деятельности испытательной лаборатории необходимо применить инструмент управления качеством - диаграмму Исикавы или как по-другому ее называют причинно-следственная диаграмма [1].

Данная диаграмма служит средством, позволяющим выразить эти отношения в простой и доступной форме. Также эту диаграмму иначе называют диаграммой «рыбий скелет», поскольку она напоминает скелет рыбы.

Структура диаграммы Исикавы приведена на рисунке 3.

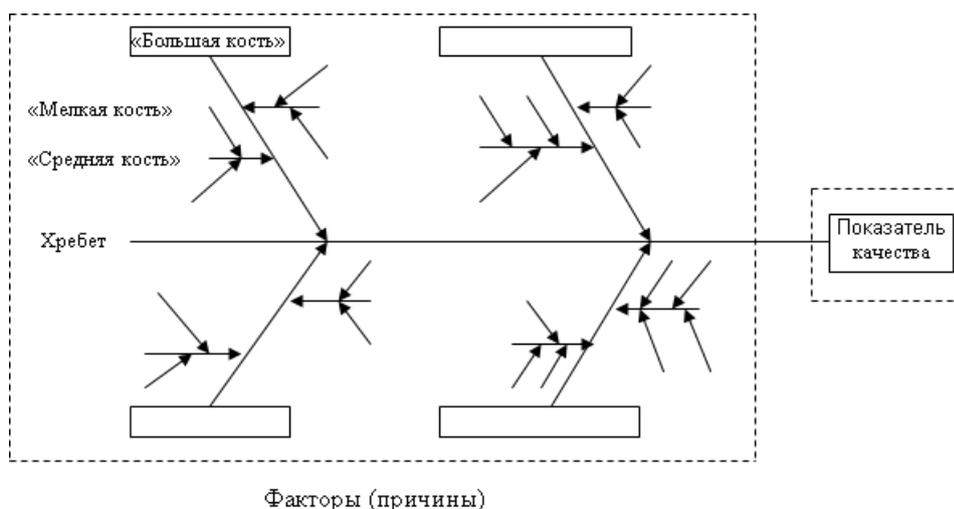


Рисунок 3 – Структура диаграммы Исикавы

Диаграмма Исикавы обладает следующими преимуществами:

- позволяет графически отобразить взаимосвязь исследуемой проблемы и причин, влияющих на эту проблему;
- дает возможность провести содержательный анализ цепочки взаимосвязанных причин, воздействующих на проблему;
- удобная и простая для применения и понимания персоналом.

Для того, чтобы не упустить ни одного момента, при построении диаграммы Исикавы, был выбран метод мозгового штурма.

### 2.3 Метод «мозгового штурма»

«Мозговой штурм» – один из наиболее популярных методов стимулирования творческой активности. Позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения. Используется для поиска нетрадиционных решений самых разнообразных задач [24].

Участниками данного метода являются несколько человек.

Данный метод проходит в три этапа:

- генерирование идей, их формулировка;
- оценка и анализ этих идей;
- использование идеи для решения конкретной ситуации или проблемы.

Этот подход предполагает применение нескольких правил [25]:

- формулировка цели должна быть четкой и однозначной;
- критика исключается: на стадии генерации идей высказывание любой критики в адрес авторов идей не допускается;
- разрешено высказывать любые, даже самые фантастические идеи;
- все идеи записываются;
- каждый участник должен предоставить как можно больше идей.

В рамках данной работы, метод «мозгового штурма» используется для определения всех факторов, влияющих на качество измерений в испытательной лаборатории.

Так как мозговой штурм – это простой метод, который легко понять и легко применять. Для его проведения не требуется сложное оборудование, техника, много времени и специально организованная пространственная среда.

### **3 Подготовка испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» к аккредитации**

#### **3.1 Определение состава процессов СМК в Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»**

Управление процессами в системе менеджмента заключается в организации определенным образом воздействий на компоненты процесса для того, чтобы обеспечить выполнение предъявленных к процессу требований.

В данном разделе рассмотрена взаимосвязь процессов системы менеджмента качества в испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест».

Для большей наглядности и структуризации процесс управления процессами системы менеджмента качества представлен в виде карты процесса SIPOC, SADT-диаграмм и квалиграмм.

С помощью карты процесса SIPOC были определены рамки процесса. В результате анализа были выявлены:

- входные параметры процесса;
- выходы процесса;
- управляющая документация;
- необходимые ресурсы;
- цель, которую предстоит достичь в данном процессе;
- собственник процесса
- поставщики и потребители

Карта процесса SIPOC представлена на рисунке 4.

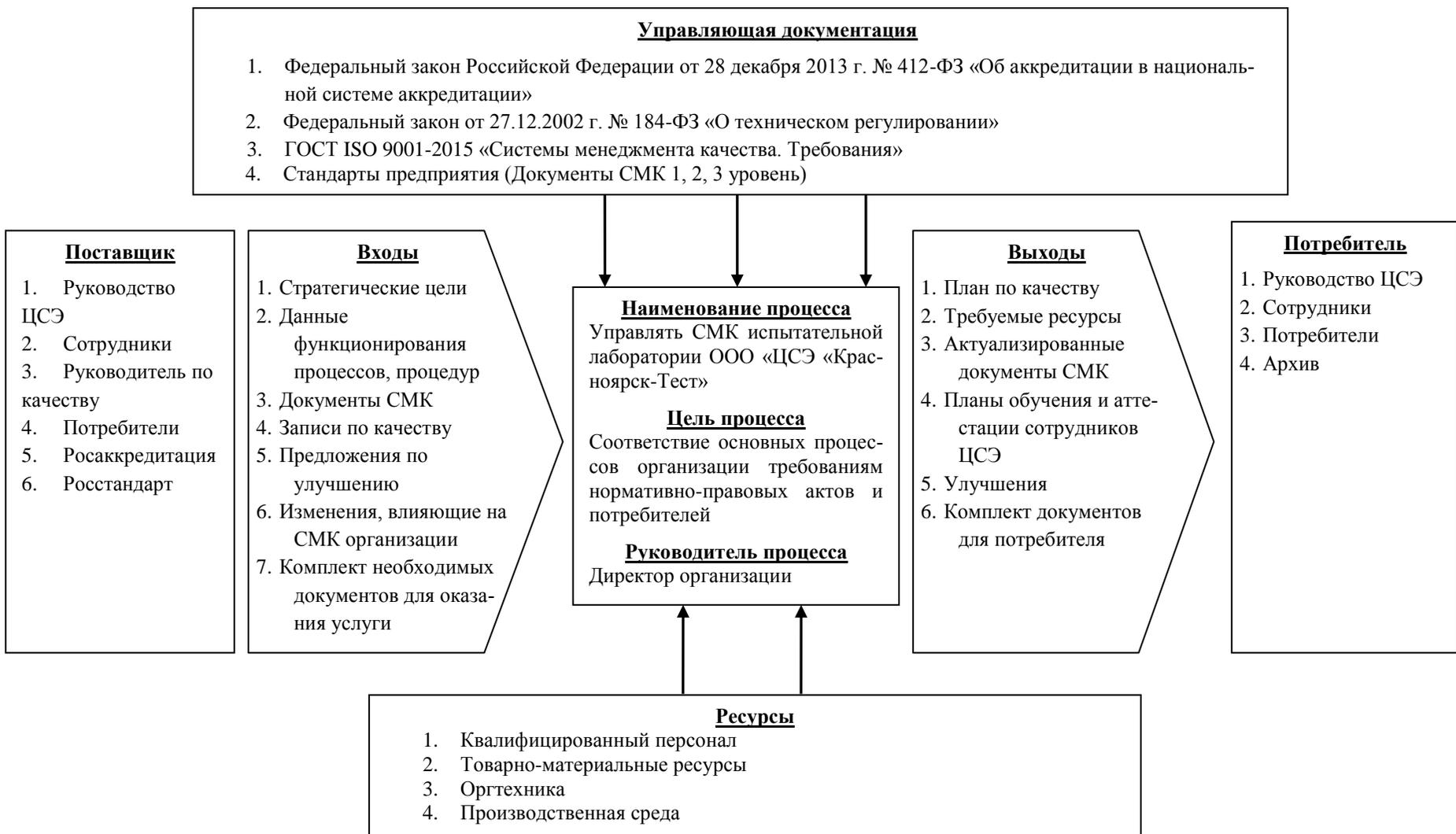


Рисунок 4 – карта процесса SIPOC

На рисунке 5 представлена контекстная диаграмма, моделируемого процесса - «Управлять системой менеджмента качества», обозначены входы в этот блок: стратегические цели, данные функционирования процессов и процедур, документы СМК, записи по качеству, изменения, влияющие на СМК организации, предложения персонала, комплект документов. Выходами из процесса являются: план обучения и аттестации сотрудников, план по качеству, комплект документов для потребителя, улучшения, требуемые ресурсы, актуализированные документы СМК.

Далее эта контекстная диаграмма была декомпозирована и представлена диаграммой А0. Стратегией декомпозиции была принята логика цикла PDCA. Данный метод декомпозиции позволил распределить действия, выполняемые в процессе, по четырем основным блокам: планирование, действие, контроль и улучшение (рисунок 6).

На рисунке 7 представлена декомпозиция блока «планировать СМК».

Блок «реализовывать основные процессы» состоит из выполнения двух основных процессов «Производственный контроль» и «Специальная оценка условий труда». Данные подпроцессы описаны с помощью квалиграмм и представлены на рисунках 8 и 9.

Декомпозиция блока 3 «Внутренний аудит» представлен квалиграммой на рисунке 10.

На рисунке 11 представлена декомпозиция блока «Улучшить СМК».

Комплексное описание управления системой менеджмента качества необходимо, так как система менеджмента качества в лаборатории является частью обще системы управления лабораторией, которая функционирует с целью обеспечения стабильного качества оказываемых услуг.

Для эффективного функционирования испытательной лаборатории недостаточно действующей системы менеджмента качества. Испытательная лаборатория должна иметь аттестат аккредитации для осуществления испытаний и измерений, то есть пройти процедуру аккредитации.

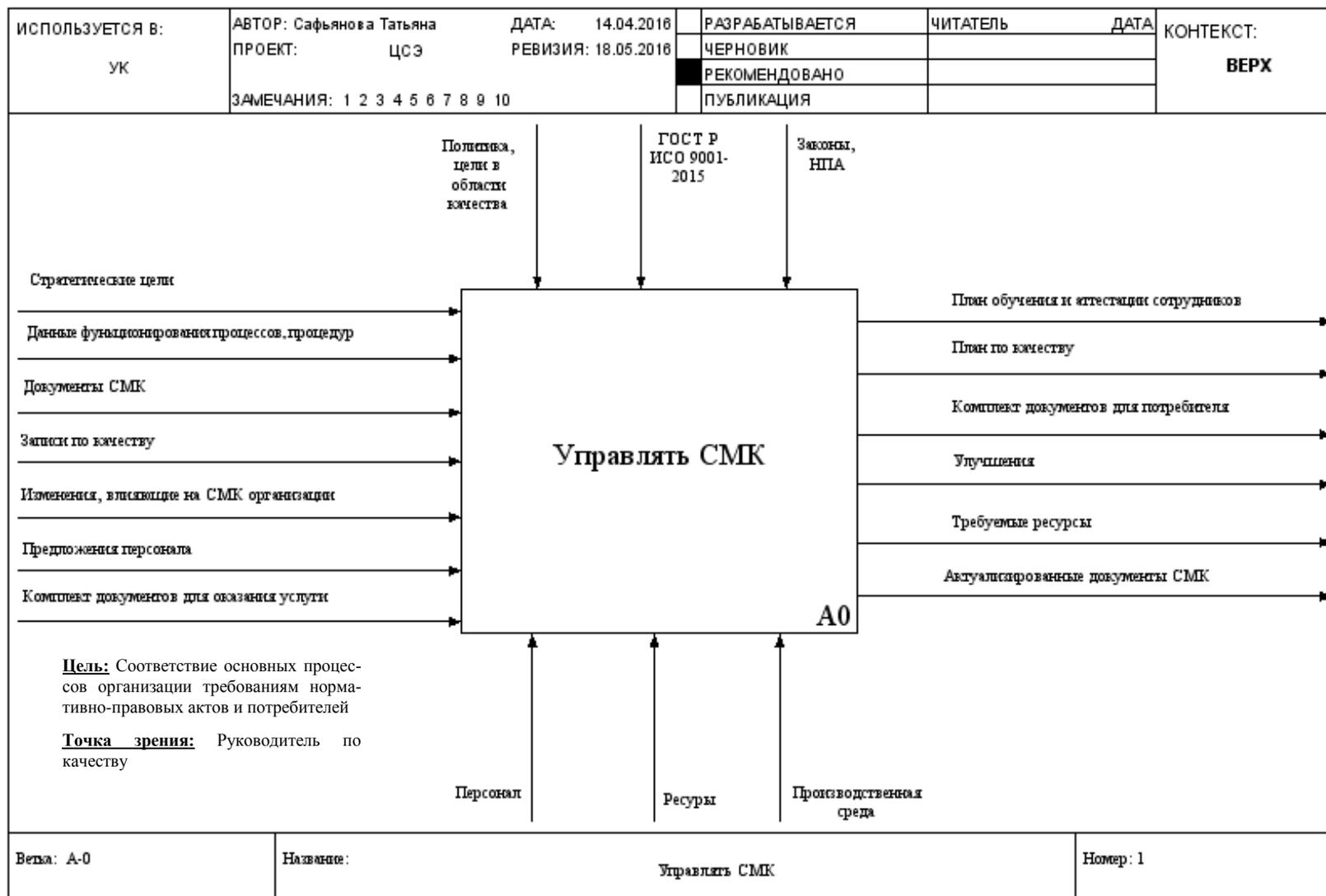


Рисунок 5 – Диаграмма А-0

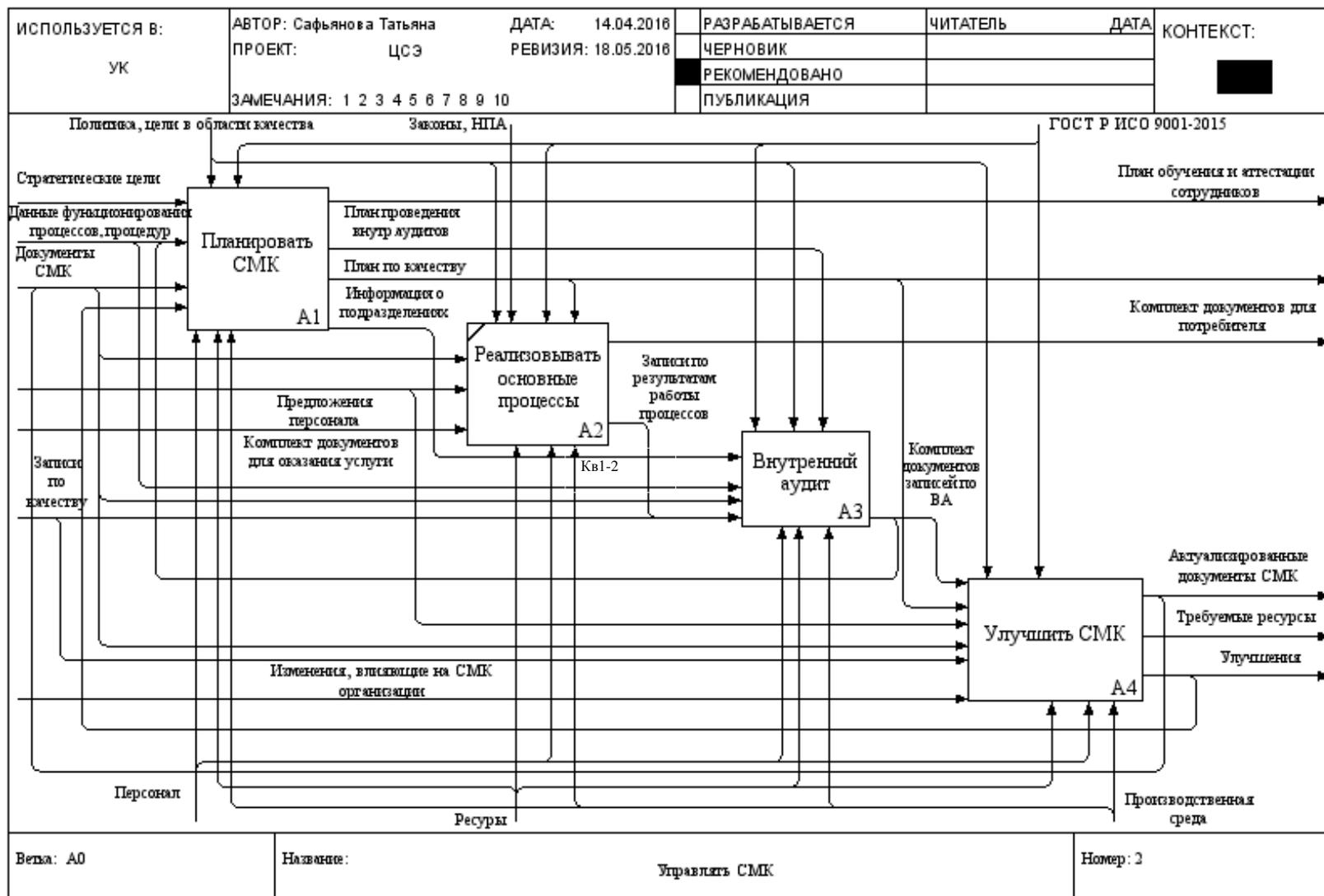


Рисунок 6 – Диаграмма А0

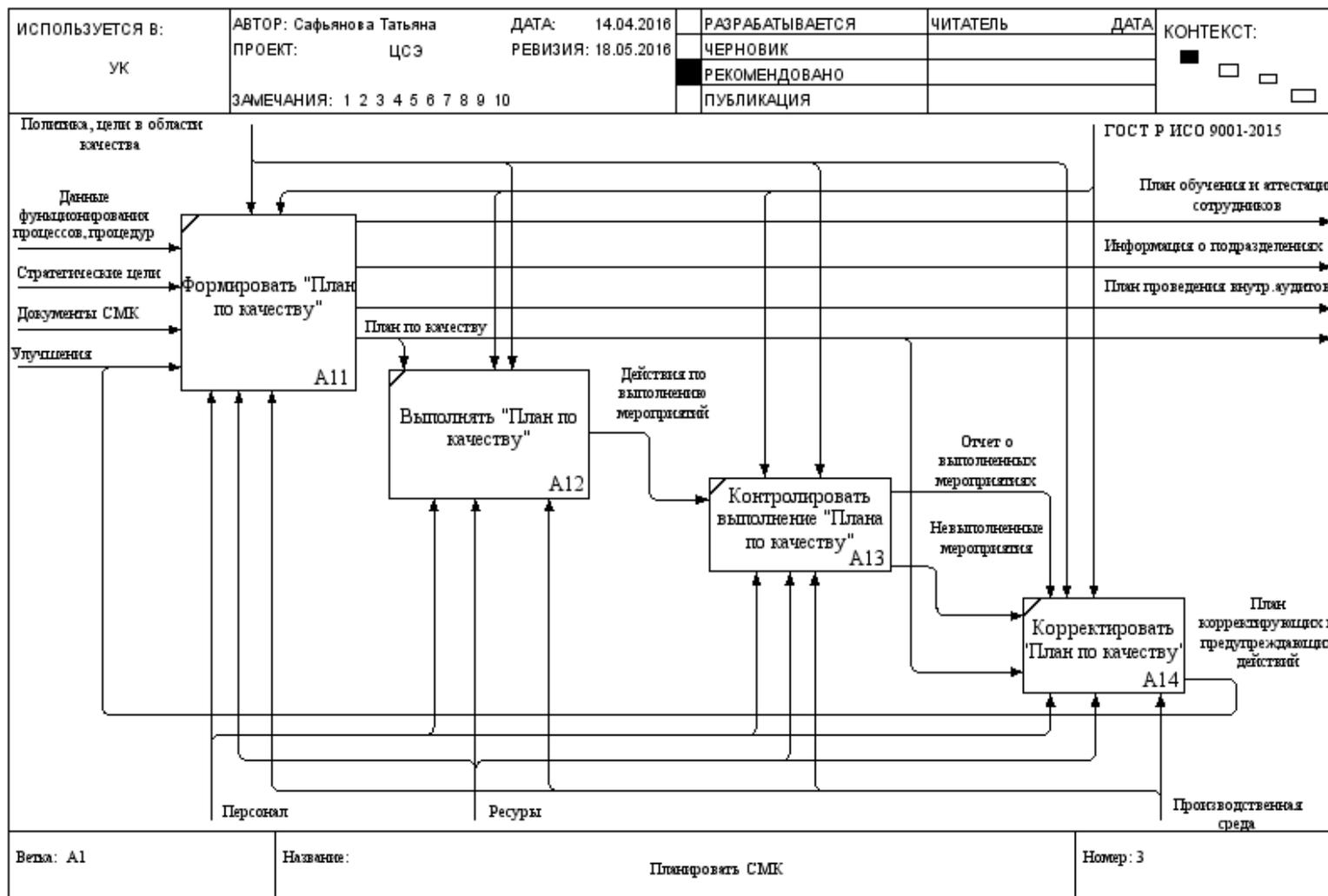


Рисунок 7 – Диаграмма A1

# Квалиграмма №1. Производственный контроль

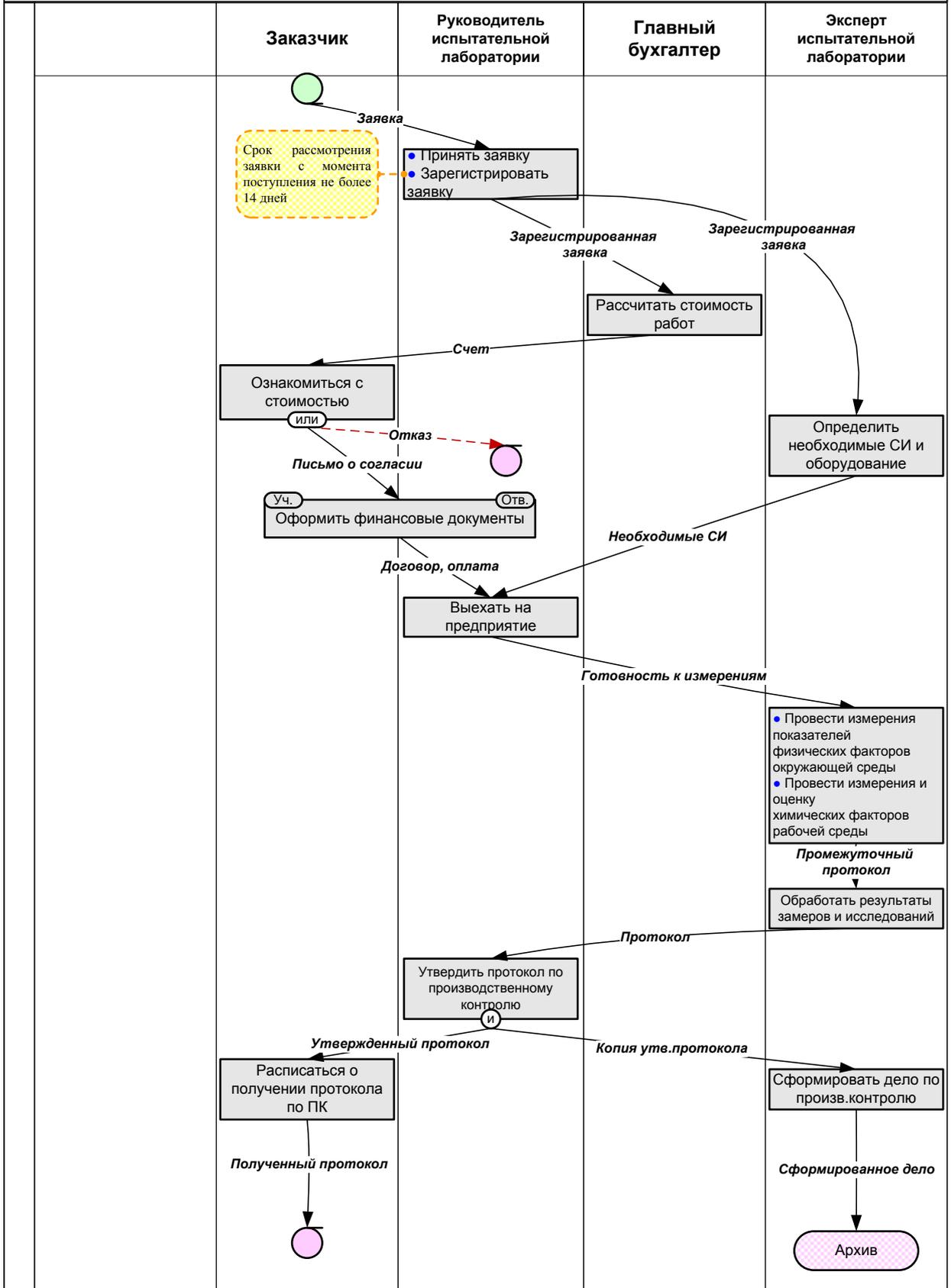


Рисунок 8 – Квалиграмма 1. Производственный контроль

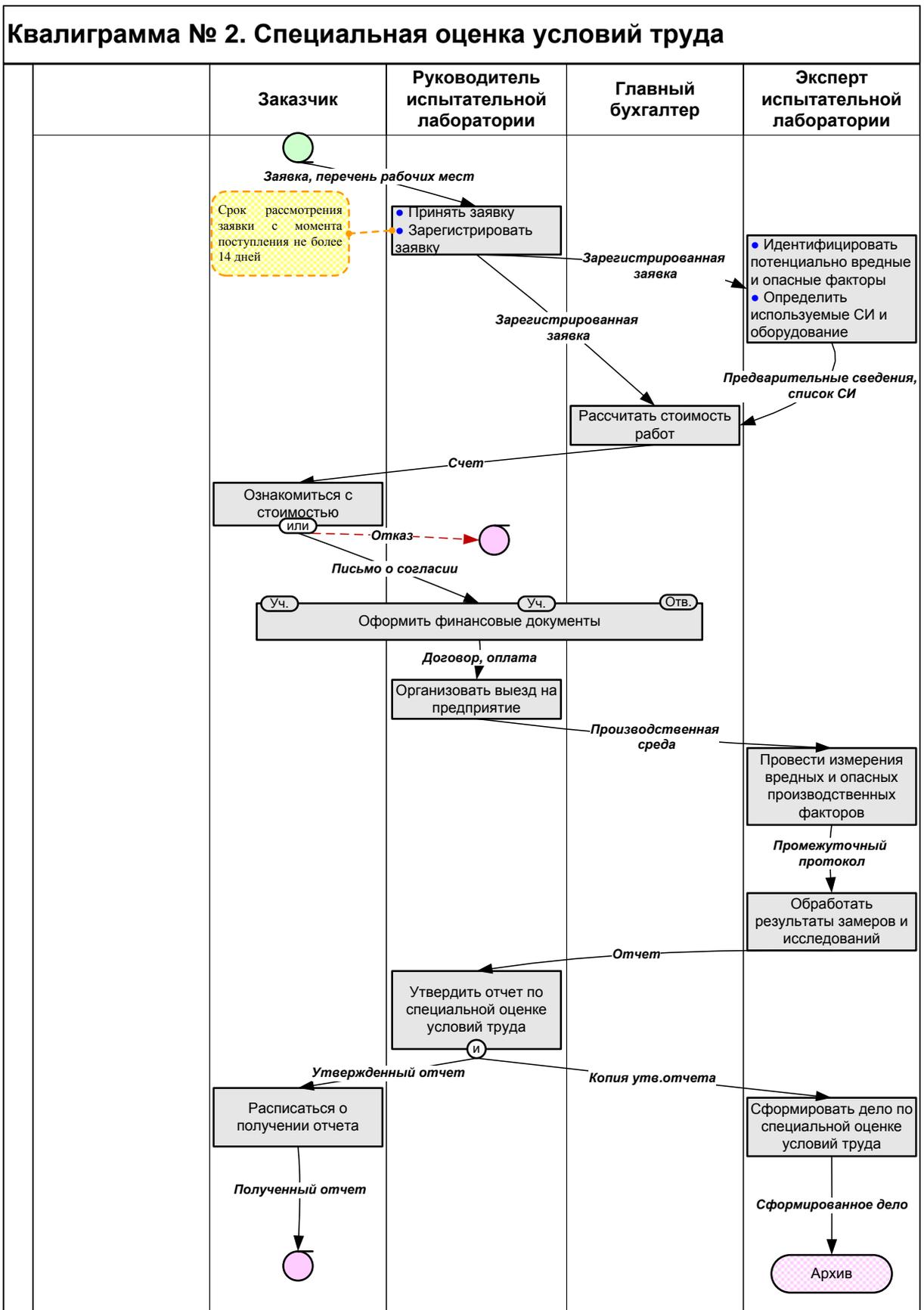


Рисунок 9 – Квалиграмма 2. Специальная оценка условий труда

### Квалиграмма 3. Внутренний аудит

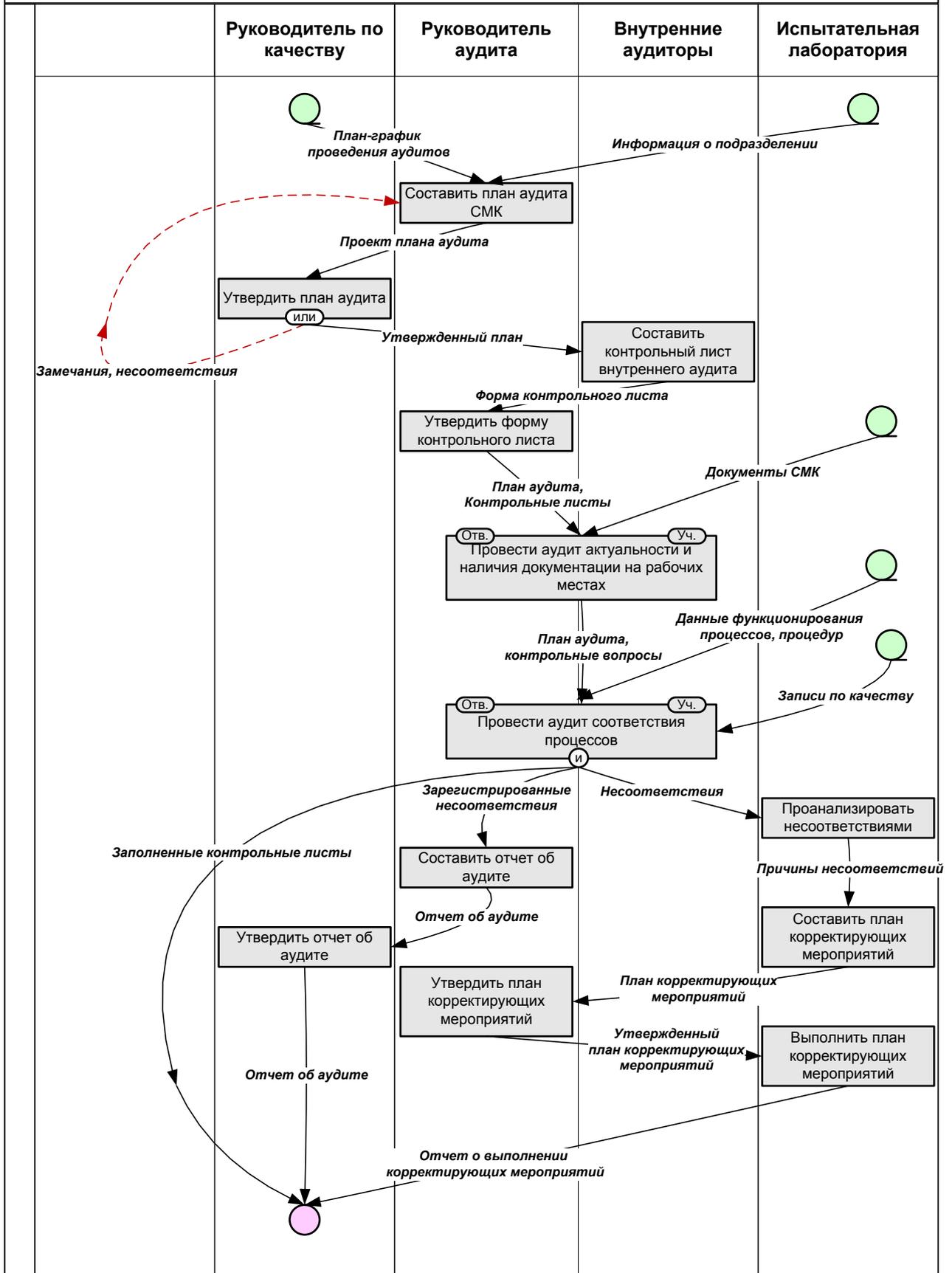


Рисунок 10 – Квалиграмма 3. Внутренний аудит

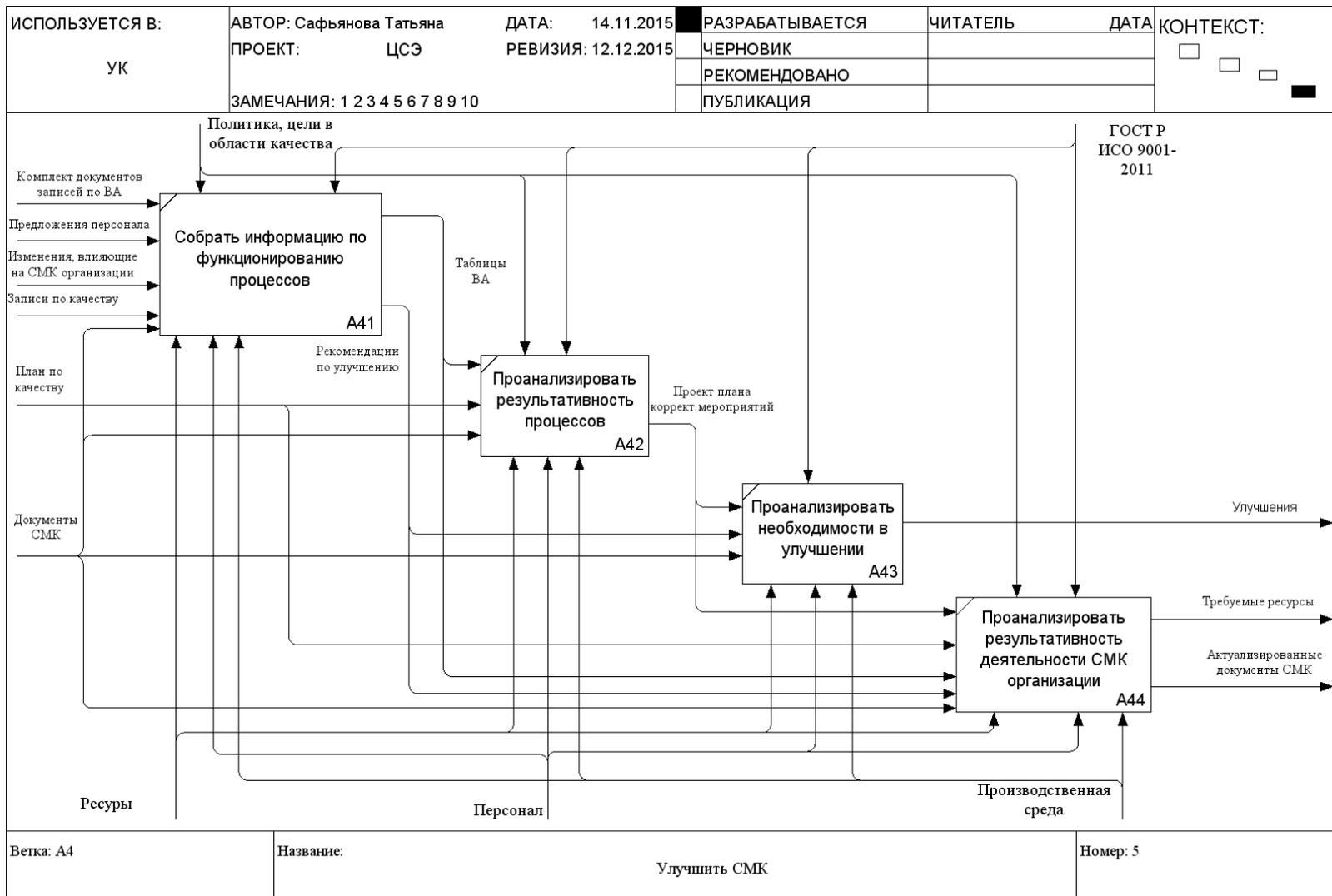


Рисунок 11 – Диаграмма А4

В данной работе рассматривается подготовка лаборатории к прохождению аккредитации, поэтому в последующих подразделах рассмотрим разработку документов, необходимых на этапе первоначальной экспертизы документов.

### **3.2 Заявка на проведение аккредитации**

Заявка на проведение аккредитации испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» была оформлена в соответствии с правилами, указанными в методической части. Заявка на аккредитацию приведена в Приложении А, и включает в себя:

- полное и сокращенное наименование заявителя;
- место нахождения;
- номер контактного телефона;
- идентификационный номер налогоплательщика;
- описание прилагаемого пакета документов.

### **3.3 Паспорт испытательной лаборатории**

Был разработан паспорт испытательной лаборатории, который содержит следующие данные:

- информационные данные о лаборатории, включающие в себя наименование, адрес, телефон, расчетный счет, руководитель испытательной лаборатории;
- сведения о персонале испытательной лаборатории. Для каждого сотрудника указаны должность, образование, сертификат эксперта, номер и срок его действия, практический опыт по исследованиям, испытаниям и измерениям, включенным в область аккредитации;
- сведения об оснащенности лаборатории средствами измерений, включают в себя: наименование определяемых характеристик продукции, наименование средства измерения (марка), заводской номер, год выпуска, информацию о предприятии-изготовителе, инвентарный номер, год ввода в эксплуатацию,

диапазон измерения, относительную погрешность измерений, свидетельство о поверке (номер, дата, срок действия) ;

– сведения об оснащённости лаборатории испытательным оборудованием. Содержит информацию о наименовании испытываемой продукции, наименование видов испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров) продукции, наименование испытательного оборудования, тип, заводской и инвентарный номер, сведения об изготовителе (страна, предприятие, фирма), год выпуска, основные технические характеристики, год ввода в эксплуатацию, дата и номер документа об аттестации испытательного оборудования, периодичность;

– сведения об оснащённости лаборатории вспомогательным оборудованием, содержат наименование, информацию об изготовителе, год ввода в эксплуатацию, назначение, место установки или хранения, право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования;

– сведения об оснащённости лаборатории стандартными образцами. Для каждого образца указывается наименование, тип, разработчик, назначение, метрологические характеристики, нормативные документы на порядок и условия применения, срок годности экземпляра стандартного образца, дата выпуска;

– сведения о состоянии производственных помещений, включают в себя назначение помещений, площадь, температуру, влажность, освещённость на рабочих местах, уровень загазованности, шума, помех в помещении для испытаний, наличие специального оборудования, реквизиты разрешения на использование помещения для испытаний, условия приемки и хранения образцов;

– перечень нормативной документации, устанавливающей требования к испытываемой продукции и методы ее испытаний, в котором указываются обозначение, наименование, срок действия документа, номера и даты введения изменений в нормативный документ.

В приложении Б приведен разработанный паспорт испытательной лаборатории, формы паспорта приведенные в данной работе, показаны не в полном объеме.

### **3.4 Область аккредитации**

Область аккредитации содержит перечень испытаний, которые будет проводить испытательная лаборатория.

Оформленная область аккредитации приведена в Приложении В, в связи с большой областью аккредитации испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест», в данной работе область представлена не полностью.

### **3.5 Положение об испытательной лаборатории**

Деятельность испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» регламентируется Положением об испытательной лаборатории.

Перечень разделов, входящих в Положение об испытательной лаборатории, были установлены в методической части.

В данной работе был разработан проект положения об испытательной лаборатории и приведен в приложении Г.

После разработки необходимых документов для отправки в аккредитующий орган для экспертизы, важно определить «узкие» места в лаборатории на данный момент, согласно критериям аккредитации. Было решено разработать методику самооценки для испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест».

### **3.6 Разработка методики самооценки испытательной лаборатории**

Поскольку методика самооценки испытательной лаборатории должна регламентироваться нормативным документом, поэтому был разработан стандарт организации «Методика проведения самооценки в испытательной лаборатории».

Для того, чтобы определить критерии самооценки, была построена причинно-следственная диаграмма. Возможные критерии, влияющие на качество измерений, были определены методом «мозгового штурма».

После построения диаграммы Исикавы, факторы были распределены по степени их влияния на качество измерений в испытательной лаборатории. Для распределения факторов по степени их влияние было привлечено трое экспертов лаборатории. Каждый из них оценил степень влияния факторов, выставив оценку по шкале значимости: 5 – фактор оказывает значительное влияние; 3 – фактор оказывает незначительное влияние на критерий; 0 – фактор не оказывает влияние на критерий.

Для каждого из факторов была рассчитана средняя оценка из трех, выставленных экспертами. Далее, для выбора наиболее значимых критериев, был рассчитан средний балл каждого критерия, влияющего на качество измерений в испытательной лаборатории.

На рисунке 12 представлены средние оценки для каждого фактора.

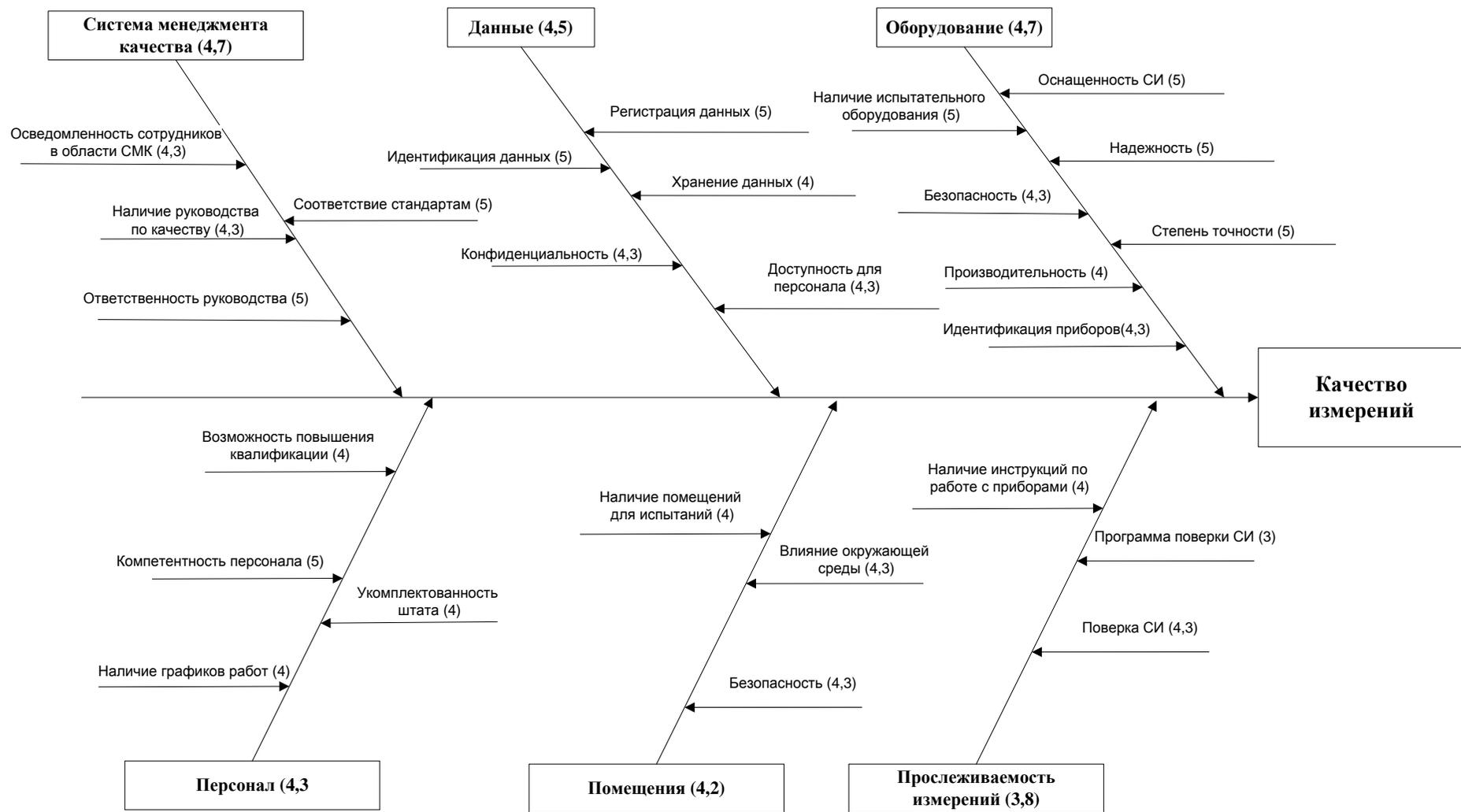


Рисунок 12 – Причинно-следственная диаграмма

Степень влияния каждого из факторов на качество измерений представлена столбчатым графиком на рисунке 13.

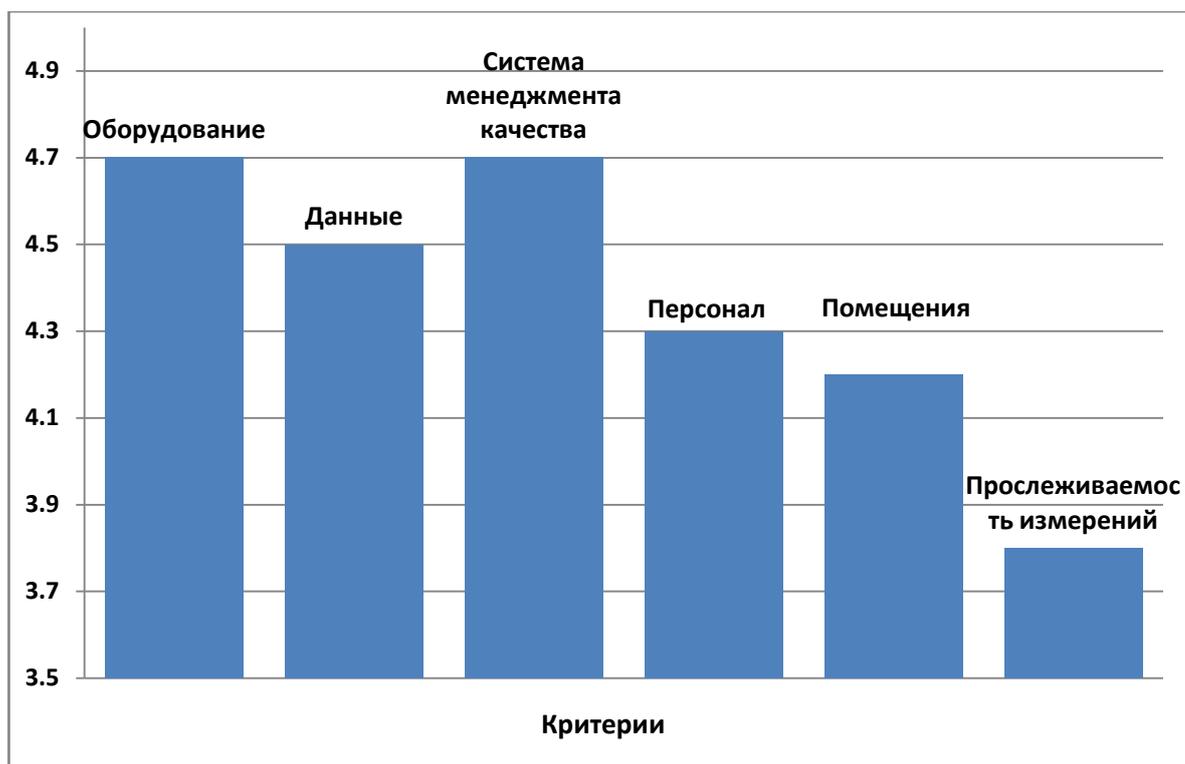


Рисунок 13 – Диаграмма Парето

На рисунке видно, что наименьшее влияние оказывает фактор «прослеживаемость измерений».

В раздел «Сбор данных для самооценки» была включена информация о сборе данных для самооценки и формы представления данных для проведения самооценки.

В разделе «Порядок проведения самооценки» процесс проведения самооценки представлен в виде квалиграммы.

В разделе «Оценка критериев» содержится информация о том, какое значение имеет каждый критерий для лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест», и о возможных способах выставления оценки показателям критериев.

В разделе «Обработка и анализ полученных результатов» содержится информация о том, как обрабатываются данные по самооценке, кто принимает решения по результатам самооценки и какие последующие действия выполняются.

Стандарт предприятия приведен в Приложении Д.

### 3.7 Обработка результатов самооценки

Для сбора данных был разработан бланк данных самооценки испытательной лаборатории. На нем выставлены оценки соответствия фактического состояния критериев требуемому. Бланк данных представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Бланк данных самооценки испытательной лаборатории

Критерий	Весовой коэффициент критерия, %	Показатели критерия	Весовой коэффициент показателя критерия	Оценка соответствия
1 Оборудование	25	оснащенность СИ;	0,15	1
		надежность оборудования;	0,15	1
		безопасность оборудования;	0,13	1
		степень точности оборудования;	0,15	1
		достаточная оснащенность испытательным оборудованием;	0,15	1
		производительность оборудования;	0,12	0,5
		идентификация приборов.	0,15	0,5
2 Персонал	15	укомплектованность штата сотрудников;	0,24	0,5
		достаточная компетентность персонала;	0,29	1
		наличие графиков работ;	0,24	1
		возможность повышения квалификации.	0,24	1
3 Система менеджмента качества	25	наличие в лаборатории руководства по качеству;	0,23	0,5
		соответствие руководства по качеству нормативно-правовым актам;	0,27	0,5
		ответственность высшего руководства;	0,27	1
		осведомленность сотрудников в области созданной системы менеджмента качества.	0,23	0
4 Помещения	10	наличие специализированных помещений для проведения испытаний;	0,32	1
		безопасность проведения испытаний;	0,34	1
		влияние окружающей среды на результаты испытаний.	0,34	1
5 Управление данными	20	способ регистрации данных;	0,22	0,5
		обеспечение конфиденциальности данных испытаний;	0,19	1
		доступность инструкций по проведению испытаний для персонала;	0,19	0,5
		разработанные процедуры идентификации данных;	0,22	1
		хранение данных испытаний.	0,18	1

Результаты самооценки рассчитаны в Microsoft Office Excel. Проценты выполнения требований по всем критериям занесены в таблицу 2.

Таблица 2 – Таблица выполнения критериев

Наименование критерия	Процент выполнения показателей критерия
1 Оборудование	86,5
2 Персонал	89,0
3 Система менеджмента качества	52,0
4 Помещения	100,0
5 Управление данными	79,5
Процент общего выполнения критериев по ИЛ	73,9

Так как процент общего выполнения критериев по испытательной лаборатории менее 75 %, можно сделать вывод, что лаборатории необходимо выполнение корректирующих мероприятий.

На рисунке 14 представлены результаты самооценки.

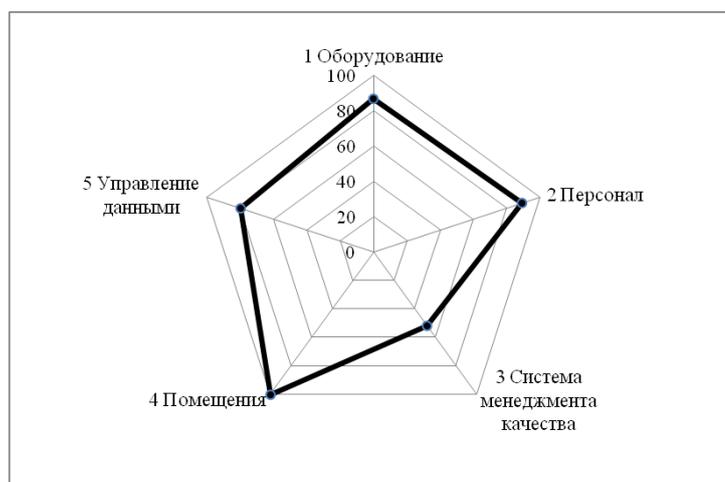


Рисунок 14 – Диаграмма результатов самооценки

По результатам самооценки, выявлено, что испытательной лаборатории необходимо:

- на каждую единицу испытательного оборудования и средства измерения наклеить бирку, на которой указывается тип (марка) оборудования, заводской (инвентарный) номер, дата поверки или аттестации, дата очередной поверки или аттестации;

- пересмотреть и внести изменения в Руководство по качеству испытательной лаборатории, чтобы оно соответствовало критериям аккредитации и международным стандартам по системам менеджмента качества;
- ознакомить персонал испытательной лаборатории с политикой в области качества, с Руководством по качеству испытательной лаборатории и другими документами СМК;
- постоянно улучшать и совершенствовать процессы испытательной лаборатории.

## **4 Экономическая часть**

### **4.1 Экономическое обоснование работы**

Так как большая роль в достижении высокого качества продукции принадлежит метрологическому обеспечению производства, испытаний и контроля качества. Достоверность и обоснованность результатов во многом определяется правильным выбором средств и методов испытаний, качеством методик выполнения измерений. Важным этапом в повышении качества продукции является выполнение измерений и испытаний в аккредитованных испытательных лабораториях и центрах.

Испытательная лаборатория, желающая, чтобы ее результаты были признаны, должна пройти процедуру аккредитации, официально подтверждающую соответствие данной лаборатории предъявляемым требованиям.

Аккредитация дает лаборатории признание юридической силы выданных результатов. Сегодня наличие аттестата аккредитации является обязательным требованием к испытательной лаборатории при рассмотрении ее результатов.

Аккредитация лаборатории является гарантом качества работы лаборантов и всех остальных работников данного подразделения. Без аккредитации, работники лаборатории вынуждены часто проверять результаты своих анализов в аккредитованной лаборатории, нанимать консультантов, покупать нормативную документацию и информацию, а это несет за собой массу дополнительных затрат.

Так как аккредитация для лаборатории является необходимостью, предлагается оценить экономический эффект разработанного пакета документов.

Для того, чтобы сделать выводы о том, какого вида экономический эффект предполагается получить, на рисунке 15 представлена схема, аналогичная японскому методу «Пять почему».

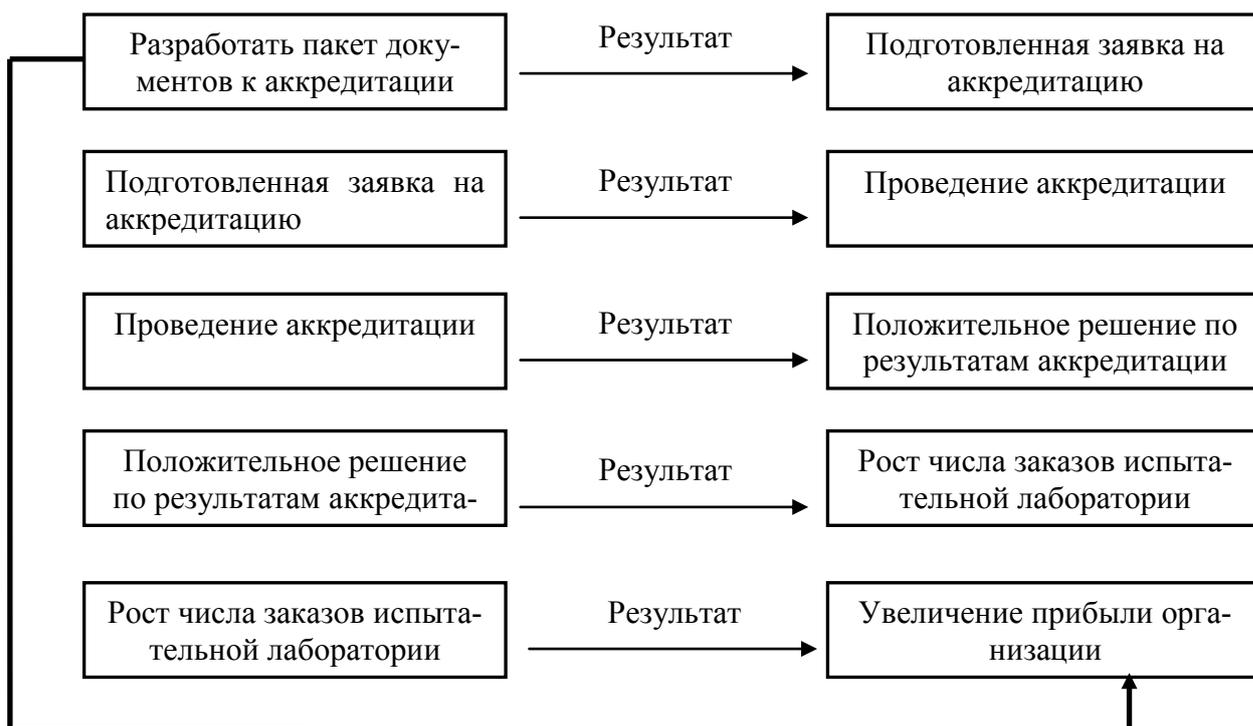


Рисунок 15 – Логическая цепочка

Исходя из логической цепочки, можно сделать вывод, что разработка пакета документов для аккредитации ведет к увеличению прибыли организации.

Для того чтобы обосновать экономическую эффективность и проанализировать затраты, целесообразно разработать методику расчета эффективности затрат на разработку документации.

#### 4.2 Методика расчета эффективности затрат на разработку документации

Целью данной работы является подготовка испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» к аккредитации.

Для подготовки к аккредитации испытательной лаборатории был разработан следующий пакет документов:

- заявка на проведение аккредитации;
- проект положения об испытательной лаборатории;
- паспорт испытательной лаборатории;
- область аккредитации;
- проект методики самооценки в испытательной лаборатории.

Для определения эффективности разработки этих документов необходимо рассчитать затраты на аккредитацию.

При расчете затрат, целесообразно делить их на единовременные и текущие. Единовременными принято считать затраты, которые осуществляются при разработке и внедрении, а текущие затраты это те, которые повторяются из года в год.

Расчет единовременных затрат производится по формуле 1.

$$K = K_p + K_{вн} + K_{акк}, (1)$$

Единовременные затраты  $K$  складываются из затрат на разработку  $K_p$  и затрат на внедрение  $K_{вн}$ .

Затраты на разработку в своей основе имеют трудозатраты, то есть затраты труда специалистов, принимающих участие в разработке и определяются по формуле 2.

$$K_p = ЗП \cdot T \cdot (1 + Н_{сн}) \cdot (1 + Н_{к}), (2)$$

где  $T$  – трудоемкость разработки, чел·час.;  $Н_{сн}$  – норматив отчислений на социальные нужды, %;  $Н_{к}$  – коэффициент косвенных расходов организации, осуществляющей разработку, %;  $ЗП$  – среднечасовая заработная плата специалистов, участвующих в разработке, руб.

Затраты на внедрение включают в себя:

$$K_{вн} = K_{рм} + K_{об}, (3)$$

где  $K_{рм}$  – затраты на приобретение расходных материалов для внедрения документов, руб;  $K_{об}$  – затраты на обучение персонала использованием документов, руб.

Затраты на аккредитацию включают в себя:

$$K_{акк} = K_{1акк} + K_{2акк} + K_{ик}, (4)$$

где  $K_{1акк}$  – затраты на проведение первого этапа аккредитации (экспертиза),  $K_{2акк}$  – затраты на проведение второго этапа аккредитации,  $K_{ик}$  – затраты на одну проверку аккредитованной испытательной лаборатории в рамках инспекционного контроля.

Текущие затраты определяются по следующей формуле:

$$P = P_{зп} + P_{отч} + P_r + P_{эл} + P_{а.о} + P_{п}, (5)$$

Где  $P_{зп}$  – расходы на суммарную заработную плату сотрудников лаборатории, руб.;  $P_{отч}$  – расходы по отчислению на социальные нужды, %;  $P_r$  - расходы на реактивы, руб.;  $P_{эл}$  – расходы на электроэнергию, руб.;  $P_{а.о}$  – амортизационные отчисления, руб.;  $P_{п}$  – расходы на содержание помещения.

Экономический эффект рассчитывается:

$$\mathcal{E} = \Pi - (K + P_{\mathcal{E}}), (6)$$

где  $\Pi$  – выручка, руб.;  $K$  - единовременные затраты, руб.;  $P$  – текущие затраты лаборатории за год, руб.

Чтобы оценить экономическую эффективность будем использовать такие показатели, как срок окупаемости инвестиций и рентабельность инвестиций.

Срок окупаемости инвестиций –  $T_{ок}$ , представляет собой время, за которое вложенные средства (единовременные затраты) вернутся в виде дополнительно полученной прибыли или экономии. Рассчитывается этот показатель по формуле:

$$T_{ок} = \frac{K}{\mathcal{E}}, (7)$$

где  $K$  – единовременные затраты на улучшение, руб.;  $\mathcal{E}$  – экономический эффект после внедрения улучшения, руб.

В рассматриваемой ситуации, рентабельность инвестиций можно рассчитать следующим образом:

$$P = \frac{\mathcal{E}}{K} \times 100 \% , (8)$$

где  $\mathcal{E}$  – экономический эффект (руб.), получаемый от разработки документов;  $K$  – инвестиции (единовременные затраты) для осуществления мероприятия, руб.

### 4.3 Расчет эффективности затрат на разработку документации

Для определения единовременных затрат, воспользуемся формулой 2, где определяются затраты труда специалистов, принимающих участие в разработке. Данные для расчета представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Затраты на разработку

Показатели	Значение
Часовая ставка разработчика (ЗП), руб/час	200
Трудоемкость, чел·час	56
Норматив отчислений на социальные нужды (Нсн), %	30
Коэффициент косвенных расходов (Нк), %	10

Таким образом расчет затрат на разработку представляет собой:

$$K_p = 200 * 56 * (1 + 0,3) * (1 + 0,1) = 16\ 016 \text{ руб.}$$

Затраты на внедрение включают в себя: затраты на обучение работе с документами и затраты на распечатку документов (формула 3).

При обучении, учитываются затраты заработной платы ответственного за обучение. На обучение ушло 8 часов, учитывая часовую ставку равную 200 рублей в час, в сумме получилось  $K_{об} = 1600$  руб.

Данные о затратах на приобретение расходных материалов для внедрения документов показали, что сумма составляет  $K_{рм} = 1000$  руб.

Таким образом, получается, что затраты на внедрение:

$$K_{вн} = 1600 + 1000 = 2600 \text{ руб.}$$

Затраты на аккредитацию рассчитываются по формуле 4. Данные для расчета затрат на аккредитацию представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Затраты на аккредитацию

Показатели	Значение, руб.
Этап № 1 (экспертиза)	61 191
Этап № 2 (выезд)	101 188
1-й инспекционный контроль	121 785

Следовательно,  $K_{акк} = 61\ 191 + 101\ 188 + 121\ 785 = 285\ 164$  руб.

Итого единовременные затраты представляют собой (формула 1):

$$K = 16\,016 + 2600 + 285\,164 = 303\,780 \text{ руб.}$$

Расчет текущих затрат Р определяется по формуле 5 и складывается из Рзп –расходов на суммарную заработную плату сотрудников лаборатории, руб.; Ротч – расходы по отчислению на социальные нужды, %; Рр - расходы на реактивы, руб.; Рэл – расходы на электроэнергию, руб.; Ра.о – амортизационные отчисления, руб.; Рп – расходы на содержание помещения.

В лаборатории работают пять сотрудников, средняя заработная плата которых составляет 25 000 руб., ежемесячные расходы лаборатории на оплату работы сотрудников составляют 125 000 руб.

Норматив отчислений на социальные нужды (Нсн) составляет 30%.

Амортизационные отчисления – отчисления части основных фондов для возмещения стоимости их износа. Каждый год лаборатория будет отчислять в амортизационный фонд 20% от общей стоимости имеющегося испытательного оборудования и средств измерений. Расчет амортизационных отчислений представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет амортизации

	Стоимость оборудования, руб.	Процент отчислений	Итого, руб./год
Амортизационные отчисления	1 200 000	20%	240 000

Данные для расчета текущих затрат представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Текущие затраты

Категории затрат	Сумма затрат в месяц, руб.	Сумма затрат в год, руб.
Заработная плата работников лаборатории, руб.	125 000	1 500 000
Норматив отчислений на социальные нужды (Нсн), руб.	37 500	450 000
Реактивы, руб.	30 000	360 000
Электричество, руб.	6 000	72 000
Амортизация, руб.	20 000	240 000
Содержание помещения, руб.	5 000	60 000
Итого:		2 682 000

Таким образом текущие затраты в год составляют  $P = 2\,682\,000$  руб.

Для расчета экономического эффекта, посчитаем экономический эффект, получаемую лабораторией в год при наличии аттестата аккредитации.

Стоимость проводимых испытаний по анализу производственной зоны, рабочих мест, жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки зависит от «сложности» измерений — от количества и типа факторов, воздействующих и подлежащих измерению. Стоимость одного испытания рассчитана как средняя проводимых испытаний за пол года, и равна 60 000 руб. За один месяц лаборатория в среднем проводит 5 испытаний. Следовательно, выручка лаборатории равна:

$$П = 60000 * 5 * 12 = 3\,600\,000 \text{ руб/год.}$$

Далее, по формуле 6, рассчитаем экономический эффект:

$$Э = 3\,600\,000 - (303\,780 + 2\,682\,000) = 614\,220 \text{ руб.}$$

Согласно формуле 7 срок окупаемости инвестиций составляет:

$$T_{ок} = 303\,780 / 614\,220 = 0,5 * 360 = 178 \text{ дней.}$$

Рентабельность инвестиций (формула 8) получается:

$$Р = 614\,220 / 303\,780 = 1,67 * 100 = 202\%.$$

После всех проведенных расчетов, можно сделать вывод, что разработка документов для подготовки к аккредитации испытательной лаборатории является эффективной и экономически выгодной для организации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе проведена подготовка испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» к аккредитации.

В соответствии с целью и задачами данной работы было выполнено следующее:

- изучена система менеджмента качества в испытательной лаборатории;
- подробно описан процесс управления системой менеджмента качества, который включает в себя: планирование, реализацию основных процессов, внутренний аудит, улучшение системы;
- определен состав необходимых документов для подготовки к аккредитации и требования к ним;
- для подготовки лаборатории к аккредитации были разработаны: заявка на проведение аккредитации, паспорт испытательной лаборатории, область аккредитации, положение об испытательной лаборатории;
- разработан стандарт предприятия, регламентирующий методику самооценки деятельности испытательной лаборатории.

В экономической части работы рассчитаны экономический эффект от проведения аккредитации испытательной лаборатории и срок окупаемости затрат - 178 дней.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О техническом регулировании : федер. закон Российской Федерации от 21.дек. 2002 г. № 184 –ФЗ.
2. Боровик, В. Н. Обеспечение компетентности ИЛ с учетом требований стандартов ГОСТ Р ИСО 5725 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025. Организация работы ИЛ в связи с изменениями в сфере технического регулирования и аккредитации : учебное пособие / В. Н. Боровик. – Краснодар : Юрист, 2009. – 253 с.
3. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. – Москва : Логос, 2011, - 560 с.
4. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : 3-е издание / Ю.В. Димов. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 432 с.
5. ГОСТ Р 51000.4–2011 Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий. – Введ. 01.01.2013. – Москва : Стандартиформ, 2013. – 20 с.
6. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. – Введ. 01.01.2012. – Москва : Стандартиформ, 2011. – 28 с.
7. Вишняков, О. В. Системы менеджмента качества: основы, проблемы, решения [Электронный ресурс] / О. В. Вишняков, В. С. Крохин, М. И. Молодов. – Москва, 2012. – Режим доступа: <http://quality.eup.ru/MATERIALY7/smk-base.htm>
8. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация / Я. М. Радкевич, В. А. Козлов. – Москва : Высш.шк., 2012. – 800 с.
9. ГОСТ Р 51000.4–2011 Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий. – Введ. 01.01.2013. – Москва : Стандартиформ, 2013. – 20 с.
10. Пономорев, А. В. Управление качеством продукции. Введение в системы менеджмента качества. – Москва : ИНФРА-М, 2008. – 259 с.
11. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : 3-е издание / Ю.В. Димов. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 432 с.
12. Бабанский, А. В. Системы непрерывного улучшения продуктов и процессов, – Минск : Экоперспектива, 2010. – 237 с.

13. Ватсон, Г. Методология «Шесть сигм» для лидеров, или как достичь 3,4 дефекта на миллион возможностей : пер. с англ. А. Л. Раскина ; науч. ред. Ю. П. Адлер. – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2006. – 224 с.
14. Калянов, Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. – Москва : Финансы и статистика, 2009. – 230 с.
15. Харитонов. Методология структурного анализа и проектирования SADT. – Москва : ИНФРА-М, 2008. – 259 с.
16. РД 50.1.028-2001. Методология функционального моделирования IDEF0. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 2000. – 75 с.
17. Докулин, А. В. Достоинства и недостатки SADT-методологии [Электронный ресурс] : Электрон.журн. – Москва, 2006. – Режим доступа : [www.pole.tl.ru](http://www.pole.tl.ru)
18. Седрик, Б. Графическое описание процессов. Методика и технические средства : науч. изд. / Б. Седрик, С. Гийяр ; пер. с франц. к.ф.н. К. В. Чайка ; науч. редак. к. т. н. А. В. Глазунов, В. Б. Михейкин. – Нижний Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2003. – 250 с.
19. Дранишников, С. В. Методы менеджмента качества : учебное пособие / С. В. Дранишников, Л. И. Серебрякова, Е. П. Первышина, А. В. Дроздов. – Красноярск, 2008. – 138 с.
20. Круглов, М. Г. Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. – Москва : Эксмо, 2007. – 544 с.
21. Гличев, А. В. Основы управления качеством продукции. – Москва : Издательство стандартов, 2008. – 425 с.
22. Щукин, О. С. Самооценка в малом бизнесе. Методы менеджмента качества. – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2012. – 234 с.
23. Басовский, Л. Е. Управление качеством: учебник / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. – Москва : ИНФРА-М, 2007. – 212 с.
24. Панфилова, А. П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решений. – Санкт-Петербург : Питер, 2005. – 56 с.

25. Фатхутдинов, Р. А. Разработка управленческого решения. – Москва: «Интел-синтез», 2012. – 153 с.

26. Бьерн, А. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования ; пер. с англ. С.В. Ариничева ; науч. ред. Ю.П. Адлер. – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2005. – 272 с.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Заявление об аккредитации

Федеральная служба по аккредитации

### Заявление об аккредитации

Общество с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы  
«Красноярск-Тест» (ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»)

заявитель (для юридического лица) – полное и сокращенное (в случае, если имеется) наименование,

ИНН/КПП 2464043826/246401001, 660093, Россия, Красноярский край, город Красно-  
ярск, улица имени академика Вавилова, дом 1 А, 8(391)236-59-50, моб. 8-902-924-32-53

идентификационный номер налогоплательщика, адрес (место нахождения), номер контактного телефона,  
mail@krastest.ru

адрес электронной почты (в случае, если имеется)

660093, Россия, Красноярский край, город Красноярск, улица имени академика Вавилова, дом 1 А,  
660093, Россия, Красноярский край, город Красноярск, улица имени академика Вавилова, дом 2 Ж

адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности в заявленной области аккредитации

Примечание: просьба направлять информацию по вопросам аккредитации в электронном формате.

3. Заявляемая область аккредитации:

Приложение к заявлению об аккредитации

4. Опись прилагаемых документов:

№ п/п	Наименование документа	Количество листов
1	Область аккредитации Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы «Красноярск-Тест»	25 листов
2	Уставные документы Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы «Красноярск-Тест»	19 листов
	<i>Копия Свидетельства о государственной регистрации юридического лица</i>	<i>1 лист</i>
	<i>Копия Свидетельства о постановке на учет в налоговом органе юридического лица, образованного в соответствии с законодательством Российской Федерации по месту нахождения на территории Российской Федерации</i>	<i>1 лист</i>
	<i>Копия Устава ООО «ЦСЭ Красноярск-Тест» (с изменениями)</i>	<i>14 листов</i>
	<i>Копия приказа о вступлении в должность директора</i>	<i>1 лист</i>
	<i>Копия Протокола о продлении срока полномочий директора ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»</i>	<i>2 листа</i>
3	Копия Руководства по качеству Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы «Красноярск-Тест»	67 листов
4	Документ о предоставлении сведений о работниках Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» (Форма 1 Паспорта Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»)	7 листов
5	документы, подтверждающие соблюдение установленных требований к работникам лаборатории:	120 листов
	<i>трудовые договоры</i>	<i>21 лист</i>
	<i>гражданско-правовые договоры (либо их копии);</i>	<i>4 листа</i>
	<i>документы о получении работниками высшего образования, среднего профессионального образования или дополнительного профессионального образования (либо их копии);</i>	<i>45 листов</i>
	<i>трудовые книжки (либо их копии);</i>	<i>50 листов</i>

## Окончание приложения Б

№ п/п	Наименование документа	Количество листов
6	Документ по оснащенности лаборатории средствами измерений (Форма 2 Паспорта Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»)	18 листов
7	Документ по оснащенности Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» испытательным оборудованием (Форма 3 Паспорта Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»)	1 лист
8	Документ по оснащенности Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» вспомогательным оборудованием (Форма 4 Паспорта Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»)	1 лист
9	Документ по оснащенности Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» стандартными образцами (Форма 5 Паспорта Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»)	5 листов
10	Документ по помещениям, используемым для проведения исследований (испытаний) и измерений (Форма 6 Паспорта Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»)	2 листа
11	Копии документов, подтверждающих наличие на праве собственности или на ином законном основании, предусматривающем право владения и (или) пользования, помещений, испытательного оборудования, средств измерений, стандартных образцов, а также иных технических средств и материальных ресурсов, необходимых для выполнения работ по исследованиям (испытаниям) и измерениям в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, документов в области стандартизации, правил и методов исследований (испытаний) и измерений, в том числе правил отбора образцов (проб), и иных документов, указанных в области аккредитации в заявлении об аккредитации или в реестре аккредитованных лиц:	96 листов
	<i>Договор № 57/15/2-Ар от 01.12.2015 г. аренды нежилого помещения с ООО «Даурия»</i>	15 листов
	<i>Договор № 14/Ар от 31 декабря 2015 г. аренды с ФБУ «Красноярский ЦСМ»</i>	2 листа
	<i>Договор № 009-АР от 01 сентября 2015 г. аренды приборов с ООО «Оптима»</i>	2 листа
	<i>Договор № 1723/1 от 01.10.2012 г. об оказании информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Системы Консультант Плюс с ООО «КонсультантПлюс Илан»</i>	8 листов
	<i>Договор с Пользователем № 452-257/2016-1 от 11.01.2016 г. на абонемент на информационные услуги по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс», «Техэксперт» с ООО «ПРОФИТ»</i>	4 листа
	<i>Договор № 28/10-15/9 от 12 января 2015 г. о предоставлении информационных (консультационных) услуг с ФБУ «Красноярский ЦСМ»</i>	3 листа
	<i>Сублицензионный договор № 1788 от 17.03.2014 г. на право использования приобретаемых для ЭВМ программ и баз данных с ООО «СофтСервис»</i>	4 листа
	<i>Договор № 48034pc+ от 30.01.2012 г. об оказании услуг связи юридическому лицу с ООО «Райт Сайд +»</i>	5 листов
	<i>Договор № 1259/КР/2778 от 27.05.2014 г. оказания услуг по оформлению подписки и доставке периодических печатных изданий с ФГУП «Почта России»</i>	5 листов
<i>Инвентаризационная опись основных средств от 28.12.2015 г.</i>	46 листов	
<b>ИТОГО:</b>		<b>359 лист</b>
12	Флэш-карта с перечисленными выше документами	1 шт.

Директор ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»

\_\_\_\_\_

подпись

Ивлев Алексей Владимирович

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

М.П.

20

г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Паспорт испытательной лаборатории**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

подпись

инициалы, фамилия

М.П. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель Испытательной лаборатории

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

подпись

инициалы, фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПАСПОРТ**  
**Испытательной лаборатории**  
**(комплект документов, подтверждающих соответствие**  
**лаборатории критериям аккредитации)**

## **1 Информационные данные**

1.1 Испытательная лаборатория ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» находится по адресу:  
Россия, 660093, Красноярский край, г. Красноярск, ул. имени академика Вавилова 2 «Ж»  
Тел.: 8(391)236-59-50, 8(391)236-58-57, 8(391)236-51-53; факс: 8(391)236-12-90. E-mail: [mail@krastest.ru](mailto:mail@krastest.ru), [arm@krastest.ru](mailto:arm@krastest.ru).

1.2 Руководителем Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» является Байкалова Галина Владимировна.

1.3 Испытательная лаборатория является структурным подразделением Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы «Красноярск-Тест».

Юридический адрес ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»:

Россия, 660093, Красноярский край, г. Красноярск, ул. имени академика Вавилова 1 «А».

Фактический адрес ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»:

Россия, 660093, Красноярский край, г. Красноярск, ул. имени академика Вавилова 2 «Ж».

Тел.: 8(391)236-59-50, 8(391)236-51-53; факс: 8(391)236-12-90. E-mail: [mail@krastest.ru](mailto:mail@krastest.ru).

1.4 Директором ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» является Ивлев Алексей Владимирович.

## Продолжение приложения Б

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Паспорт испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 3

### Форма 1 Паспорта ИЛ

#### Сведения о работниках лаборатории

Фамилия, имя, отчество	Выполняемая функция, проводимое испытание	Образование (наименование учебного заведения, год окончания, квалификация по диплому)	Практический опыт	Специальная подготовка, повышение квалификации, информация об аттестации (регистрации эксперта)	Примечание
1	2	3	4	5	6
Хромов Дмитрий Андреевич	инженер испытательной лаборатории	<b>высшее</b> , КГПУ им. В. П. Астафьева	5,5	2015 г. – «Специальная оценка условий труда» -, Удостоверение о повышении квалификации от 23 марта 2015 г., регистрационный № XXXX; . Сертификат эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда Серия 003 № 000XXXX от 31 июля 2015 г. Срок действия до 30 июля 2020 г., выдан Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации	

Руководитель Испытательной лаборатории  
должность уполномоченного лица

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Г. В. Байкалова

Продолжение приложения Б

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Паспорт испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 4

Форма 2 Паспорта ИЛ

Документ по оснащённости Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» средствами измерений (СИ)

№	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка)	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Метрологические характеристики СИ		Свидетельство о поверке СИ или сертификат о калибровке СИ (номер, дата, срок действия)	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и (или) пользования	Место упаковки или хранения	Примечание
					диапазон измерений	класс точности (разряд), погрешность				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Измерение энергетической освещённости объектов в спектральном диапазоне от 0,5 до 20,0 мкм	радиометр неселективный АРГУС - 03	россия г. Москва ФГУП ВНИИОФИ 2004 г.	2004 г. № 1629	(1 - 2 000) Вт/м <sup>2</sup>	± 6 %	свидетельство № 4898/15-О 29.07.2015 1 год (до 28.07.2016)	в собственности	шкаф в помещении лаборатории	заводской номер № 264

Руководитель Испытательной лаборатории  
должность уполномоченного лица

\_\_\_\_\_   
подпись уполномоченного лица

Г. В. Байкалова  
инициалы, фамилия уполномоченного лица

## Продолжение приложения Б

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Паспорт испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 5

### Форма 3 Паспорта ИЛ

Документ по оснащенности Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» испытательным оборудованием (ИО)

№	Наименование видов испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров) продукции	Наименование испытуемых групп объектов	Наименование испытательного оборудования, тип (марка)	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Основные технические характеристики	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Дата и номер документа об аттестации ИО, срок его действия	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и (или) пользования	Место установки и или хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Измерение массовых концентраций пыли в воздухе рабочей зоны	пробоподготовка	печь муфельная электрическая с программным управлением ЭМП-011 СБ АВЕРОН № 20208	россия г.Екатеринбург «Аверон», 2002г	максимальная температура 1049 <sup>0</sup> С	2002г., № 2659	протокол № 830 21.10.2015 г. 1 раз в год	договор аренды от 31 декабря 2015 г. № 14/АР	Вавилова 1-А, каб. №303	

Руководитель Испытательной лаборатории

должность уполномоченного лица

подпись уполномоченного лица

Г. В. Байкалова

инициалы, фамилия уполномоченного лица

## Продолжение приложения Б

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Паспорт испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 6

### Форма 4 Паспорта ИЛ

Документ по оснащённости Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» вспомогательным оборудованием

№	Наименование	Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска)	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Назначение	Место установки или хранения	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и (или) пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	стерилизатор горячим воздухом FD-53 «BINDER-FD», зав. № 05-88778	Германия BINDER Gmbh 2006 г.	2009 г. № 5923	высушивание проб. Количественный анализ веществ в воздухе рабочей зоны	Вавилова 1-А, каб. № 115	договор аренды от 31 декабря 2015 г. № 14/АР	

Руководитель Испытательной лаборатории  
должность уполномоченного лица

\_\_\_\_\_

подпись уполномоченного лица

\_\_\_\_\_ Г. В. Байкалова  
инициалы, фамилия уполномоченного лица

Продолжение приложения Б

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Паспорт испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 7

Форма 5 Паспорта ИЛ

Документ по оснащенности Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» стандартными образцами (СО)

№	Наименование, тип, номер и категория СО (ГСО, ОСО, СОП)	Изготовитель СО	Назначение (например, градуировка, контроль точности)	Метрологические характеристики			Нормативный документ (НД), порядок и условия применения	Срок годности экземпляра СО	Дата Выпуска экземпляра	Примечание
				наименование и аттестованное значение	погрешность аттестованного значения	дополнительные сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Стандартный образец состава раствора иона кадмия ГСО 7472-98	ОАО Уральский завод химреактивов (УЗХР)	контроль точности измерений, градуировка СИ	массовая концентрация ионов кадмия, 1,03 мг/см <sup>3</sup>	абсолютная погрешность $\pm 1\%$ при доверительной вероятности 0,95	растворитель - 1Н азотная кислота	инструкция по применению ГСО	3 года	09.2014 г.	

Руководитель Испытательной лаборатории  
должность уполномоченного лица

\_\_\_\_\_

подпись уполномоченного лица

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия уполномоченного лица

Г. В. Байкалова

Продолжение приложения Б

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Паспорт испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 8

Форма 6 Паспорта ИЛ

Документ по помещениям, используемым для проведения исследований (испытаний) и измерений

№	Назначение помещений (в том числе виды проводимых испытаний, для приемки и хранения образцов)	Специальное или приспособленное	Площадь	Перечень контролируемых параметров в помещении	Наличие специального оборудования (например, вентиляционного, защиты от помех)	Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и (или) пользования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ</b>							
1	Испытательная лаборатория (Кабинет 6-02)	приспособленное	40м <sup>2</sup>	23,4± 0,2 <sup>0</sup> С, 18%±3%, 331 лк	приточно-вытяжная вентиляция, кондиционер бытовой	договор аренды нежилого помещения № 547/29-Ар от 01 декабря 2015 г. с ООО «Даурия»	
<b>ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ, ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ХИМИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ</b>							
2	Определение металлов в воздухе рабочей зоны (Кабинет 306)	специальное	16,2м <sup>2</sup>	21± 2 <sup>0</sup> С, 49±2%, 347лк	приточно-вытяжная вентиляция, кондиционер бытовой, вытяжные зонты	договор аренды № 13/Ар от 12 декабря 2015 г. с ФБУ «Красноярский ЦСМ»	

Руководитель Испытательной лаборатории  
должность уполномоченного лица

\_\_\_\_\_

подпись уполномоченного лица

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия уполномоченного лица

Г. В. Байкалова

## Окончание приложения Б

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Паспорт испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 9

### Форма 6 Паспорта ИЛ

Документ по оснащенности нормативными документами (НД), устанавливающими требования к испытываемой продукции и методы ее испытаний

Обозначение НД	Наименование НД	Срок действия НД	Номера изменений, даты введения	Примечание
1	2	3	4	5
ГОСТ Р 51206-2004	автотранспортные средства. Содержание загрязняющих веществ в воздухе пассажирского помещения и кабины. Нормы и методы испытаний	без ограничений		
РД-АПК 1.10.07.01-12	методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств	без ограничений		
СП 118.13330.2012	общественные здания и сооружения	без ограничений	актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1)	
БВЕК.438150-005РЭ	руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации АС-СИСТЕНТ	-		
Постановление Правительства РФ от 06.02.93 г. № 105	о новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную	без ограничений		

Руководитель Испытательной лаборатории  
должность уполномоченного лица

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Г. В. Байкалова

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Область аккредитации испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»

М.П. **УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель (Заместитель руководителя  
Федеральной службы по аккредитации)

\_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Приложение  
к заявлению об аккредитации  
№ \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
На 25 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы «Красноярск-Тест»

наименование испытательной лаборатории (центра)

Россия, 660093, Красноярский край, город Красноярск, улица имени академика Вавилова 2 «Ж»,

Россия, 660093, Красноярский край, город Красноярск, улица имени академика Вавилова 1 «А»

адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений <*>	Наименование объекта	Код ОКП <*>	Код ТН ВЭД ТС <*>	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения <*>	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации) <*>
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Россия, 660093, Красноярский край, город Красноярск, улица имени академика Вавилова 2 «Ж»</i>							
<b>1</b>	<b>ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ</b>						
1.1	ГОСТ 12.1.005-88 (с изм. № 1)	Воздух рабочей зоны	-		Азота диоксид	(1-10) мг/м <sup>3</sup> (5-50) мг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 12.1.005-88 (с изм. № 1)

## Окончание приложения В

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений <*>	Наименование объекта	Код ОКП <*>	Код ТН ВЭД ТС <*>	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения <*>	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации) <*>
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2</b>	<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ</b>						
.1	Приказ Минтрудсоцразвития РФ от 24.01.2014г. №33н	Рабочие места	-	-	Патогенные микроорганизмы, в том числе:	Без проведения измерений	
					I группа патогенности - возбудители особо опасных инфекций II группа патогенности - возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека	Наличие/отсутствие  Наличие/отсутствие	

<\*> В том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора образцов (проб), - при их наличии.

<\*> При наличии.

Заместитель директора ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»,  
руководитель ИЛ

*должность уполномоченного лица*

М.П.

*подпись уполномоченного лица*

Г. В. Байкалова

*инициалы, фамилия уполномоченного лица*



## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Положение устанавливает структуру, функции, права, обязанности, ответственность, состав Испытательной лаборатории (далее - ИЛ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы «Красноярск-тест» (далее – Общество).

Положение разработано на основе ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ИЛ ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» учитывает требования нормативных правовых актов Федеральной службы по аккредитации, Министерства труда и социальной защиты РФ, Росстандарта, Министерства здравоохранения, Роспотребнадзора и основные положения ИСО/МЭК:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (ред. от 05.10.2015 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (в редакции от 23.06.2014 г.);
- Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 19.10.2015 г.);
- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции от 13.07.2015 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (в редакции от 13.07.2015 г.);
- Постановление Правительства РФ от 27.12.2010 № 1160 «Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда» (в редакции от 30.07.2014 г.);
- Приказ Минэкономразвития России от 30.05.2014 № 326 «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации»;
- Приказ Минэкономразвития России от 26.05.2014 г. № 295 «Об утверждении формы аттестата аккредитации»;
- Приказ Минтруда России № 33н от 24 января 2014 г. «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению» (в ред. от 20.01.2015 г.);
- Приказ «О санитарно-эпидемиологических экспертизах, обследовании, исследованиях, испытаниях и токсикологических, гигиенических и иных видах оценок» № 224 от 19.07.2007г. (в ред. от 12.08.2010 г.);
- Приказ Минпромторга России от 2 июля 2015 года № 1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»;
- ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 «Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества»;
- ГОСТ ISO 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;
- ГОСТ ISO 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования»;
- ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества»;
- ГОСТ Р 51000.4-2011 «Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий»;
- ГОСТ ИСО/МЭК 17025 - 2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
- ГОСТ 8.315-97 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения»;
- ГОСТ Р 8.753-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Основные положения»;

1.2 Настоящее Положение вступает в силу одновременно с регистрацией аттестата аккредитации. Основанием для проведения ИЛ измерений испытаний и выдачи протоколов испытаний является Аттестат аккредитации.

## **2 ЮРИДИЧЕСКИЙ СТАТУС**

2.1 ИЛ создана как структурное подразделение ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» на основании приказа № 115 от 30.12.2010 г. «О создании Испытательной лаборатории».

ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» является обществом с ограниченной ответственностью, зарегистрировано в «Едином государственном реестре юридических лиц» за основным государственным регистрационным № XXXXXX от 13.XX.20XXг., свидетельство серии XX № 00XXXXXX, поставлено на учет в ГНИ по Свердловскому району г. Красноярска. ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» - самостоятельное независимое общество с собственной сметой расходов, основными фондами и оборотными средствами, расчетными счетами в банке, печатью.

2.2 ИЛ обладает юридической и финансовой независимостью от заказчиков, обусловленной юридическим статусом общества с ограниченной ответственностью, закрепленным в Уставе ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест».

## **3 ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИЛ**

3.1 Номенклатура и виды измерений и исследований, на право проведения которых аккредитована ИЛ, приведены в области аккредитации, являющейся приложением к аттестату аккредитации ИЛ, и включают исследования производственной зоны, рабочих мест, жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки по химическим, биологическим показателям, измерениям физических факторов и оценки показателей тяжести, напряженности, травмобезопасности и средств индивидуальной защиты.

## **4 ФУНКЦИИ, ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

4.1 Функцией ИЛ является проведение испытаний в соответствии с областью аккредитации по установленным правилам.

4.2 Аккредитованная ИЛ имеет право:

- ссылаться в документах, брошюрах или рекламных проспектах на статус аккредитованной ИЛ;
- передавать часть испытаний на условиях субподряда другой ИЛ, аккредитованной в установленном порядке;
- устанавливать конкретные сроки проведения испытаний;
- выполнять работы по проведению измерений химических, физических факторов и оценке биологических показателей, показателей тяжести, напряженности, травмобезопасности и средств индивидуальной защиты, с выдачей соответствующих документов.

4.3 Аккредитованная ИЛ обязана:

- постоянно поддерживать свое соответствие критериям аккредитации;
- поддерживать в надлежащем состоянии средства измерений, обеспечивать их своевременную поверку, ссылаться на факт своей аккредитации только применительно к установленной области аккредитации;
- приостановить (прекратить) проведение испытаний и выдачу протоколов испытаний и карт специальной оценки условий труда в случае приостановки действия (отмены) аттестата аккредитации, а также в этом случае не ссылаться на аккредитацию при рекламе лаборатории;
- обеспечивать достоверность, объективность и требуемую точность результатов измерений;
- использовать только актуализированную нормативно-методическую и техническую документацию;
- обеспечивать конфиденциальность информации, полученной от заказчика;
- регистрировать и хранить в течение установленного срока результаты испытаний;
- представлять аккредитующему органу, уполномоченной организации отчеты о результатах своей деятельности и другую информацию (по их запросам).

4.4. Руководитель ИЛ и исполнители несут ответственность за достоверность, объективность и требуемую точность результатов испытаний.

## **5 ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ИЛ**

5.1 ИЛ входит в состав ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест». Организационная и управленческая структура ИЛ, ее место в ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» и взаимосвязь между подразделениями представлены в *приложении А* к настоящему Положению.

5.2 Подразделения ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» в соответствии с Декларацией о беспристрастности и независимости Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» (*приложение Б*), утвержденной приказом директора от 24.02.2011 г. № 15 не оказывают отрицательного влияния на соответствие ИЛ требованиям критериев аккредитации. В утвержденных должностных инструкциях, с которыми в установленном порядке ознакомлены сотрудники, определены обязанности персонала ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест», принимающего участие или имеющего влияние на деятельность ИЛ по проведению испытаний, исследований, чтобы идентифицировать потенциальные конфликты интересов.

5.4 Руководство деятельностью ИЛ осуществляет руководитель лаборатории, который назначается на должность и освобождается от должности приказом директора ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест».

5.5 ИЛ укомплектована персоналом, достаточным по составу, образованию, квалификации и опыту работы для проведения измерений и исследований, включенных в область аккредитации. Полномочия и взаимоотношения всех специалистов ИЛ, выполняющих измерения, исследования или занятых в управлении, проверке работ, влияющих на качество проводимых измерений, исследований, а также ответственность за их качество и объективность определены в СК 03-05-02 «Порядок работ в Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» и должностных инструкциях.

## **6 СВЕДЕНИЯ О ПЕРСОНАЛЕ**

6.1 Сведения о персонале ИЛ представлены в Паспорте ИЛ (комплект документов, подтверждающих соответствие лаборатории критериям аккредитации) (форма 1).

## **7 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИЛ С ОРГАНОМ ПО АККРЕДИТАЦИИ**

7.1 ИЛ взаимодействует с Федеральной службой по аккредитации:

- при аккредитации;
- при подтверждении компетентности ИЛ;
- при рассмотрении и принятии решений по апелляциям;
- при надзоре за ИЛ;
- при опубликовании информации о деятельности ИЛ.

## **8 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИЛ С ДРУГИМИ ВЕДОМСТВАМИ, ОРГАНИЗАЦИЯМИ И ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

8.1 В своей деятельности ИЛ взаимодействует с Роспотребнадзором, уполномоченными им организациями, центрами и лабораториями, Росстандартом, заявителями, ФБУ «Красноярский ЦСМ», другими аккредитованными испытательными лабораториями (центрами).

8.2 Взаимодействие с поверочными подразделениями ФБУ «Красноярский ЦСМ», метрологическими институтами осуществляется по вопросам поверки средств измерений.

8.3 Взаимодействие с другими аккредитованными испытательными лабораториями (центрами) осуществляется по вопросам проведения работ по субподряду и проведения межлабораторных сличительных испытаний.

8.4 ИЛ взаимодействует с испытательными лабораториями (центрами) Роспотребнадзора по вопросам организации и проведения межлабораторных сличительных испытаний.

8.5 По вопросам повышения квалификации специалистов, ИЛ взаимодействует с уполномоченными организациями Министерства труда и социальной защиты, учебно-методическими центрами Роспотребнадзора, Росстандарта и другими аккредитованными ИЛ. Схема взаимодействия ИЛ с другими ведомствами, организациями и предприятиями представлена в *приложении В*.

## Продолжение приложения Г

ООО «ЦСЭ «Красноярск – Тест»  
Положение об испытательной лаборатории

Издание: 2016  
Изменение: 0  
Лист 5

### 9 ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИЛ

9.1 Административная и финансовая подчиненность, юридический статус, организационная структура и система оплаты труда специалистов исключают возможность оказания коммерческого, финансового, административного и другого давления на персонал ИЛ, способного повлиять на результаты исследований, измерений.

9.2 Финансовая деятельность Испытательной лаборатории осуществляется на договорной основе за счет поступления денежных средств от заявителей за выполнение комплекса работ по исследованиям, измерениям, другим работам и услугам в сфере своей компетенции, в частности, за участие в отборе образцов при проведении испытаний, проведение консультаций, подготовку информационных материалов и методик и т.д.

9.3 Испытательная лаборатория оплачивает расходы аккредитующему органу за аккредитацию и подтверждение компетентности в период действия договора.

9.4 Испытательная лаборатория работает на некоммерческой (бесприбыльной) основе, то есть вся прибыль от услуг ИЛ направляется только на осуществление и развитие деятельности ИЛ.

Руководитель ИЛ

Г. В. Байкалова

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Е. В. Лапуть

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

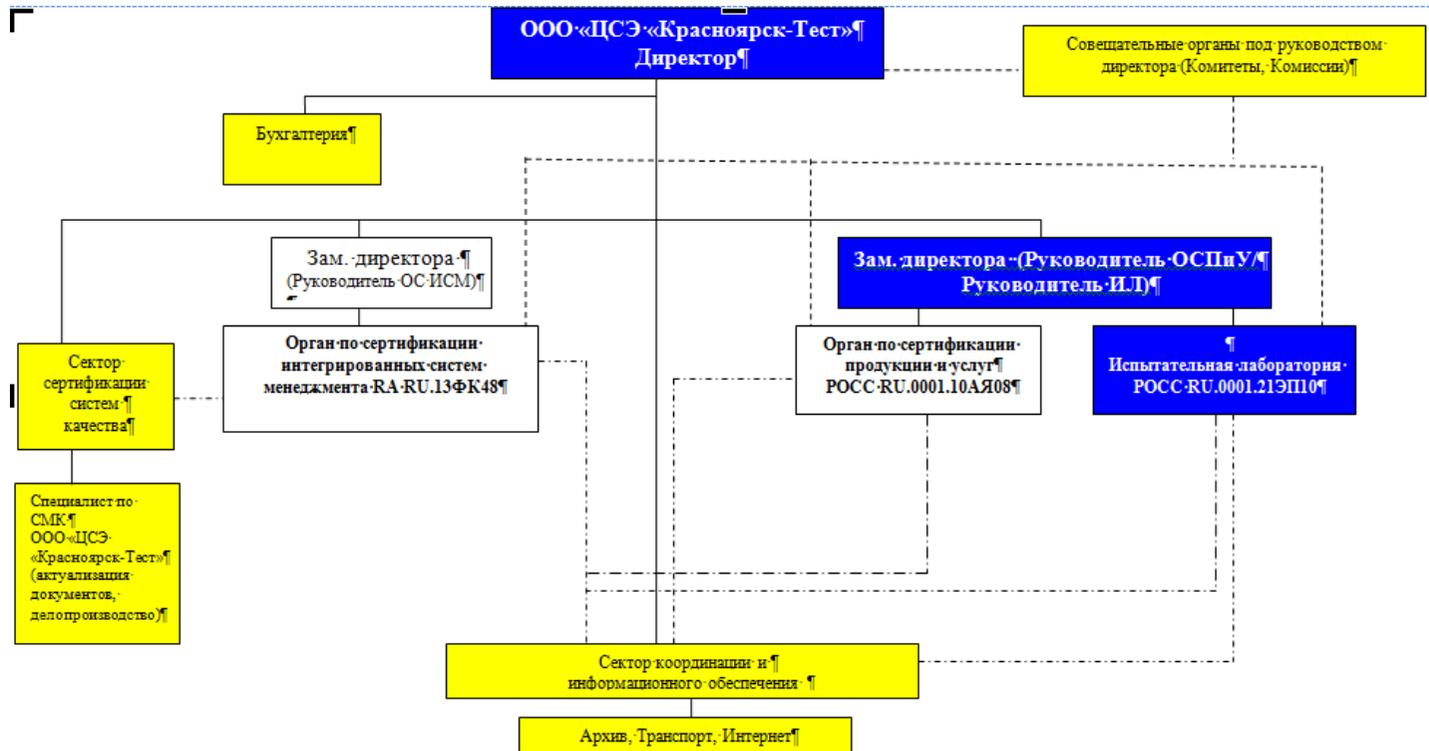
Представитель руководства по качеству

Н.Д. Непомнящая

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Приложение А  
(Обязательное)  
Организационная структура испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»**



**Приложение Б  
(Обязательное)**

**Декларация о беспристрастности и независимости**

**ДЕКЛАРАЦИЯ  
О БЕСПРИСТРАСТНОСТИ И НЕЗАВИСИМОСТИ  
Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»**

**Испытательная лаборатория создана как структурное подразделение ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест». Согласно требованиям стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» о беспристрастности и независимости испытательных и калибровочных лабораторий, а также следуя Политике в области качества, персонал Испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» (далее – ИЛ) удостоверяет, что:**

- ❖ ИЛ является независимой организацией в техническом, финансовом и юридическом отношении от заказчиков или других сторон, заинтересованных в результатах проводимых испытаний.
- ❖ Администрация ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» не оказывает давления (административного, финансового, коммерческого, а равно любого другого) на сотрудников и руководство ИЛ, способное повлиять на результаты измерений (исследований), их трактовку и оценку.
- ❖ Исключено всякое влияние на результаты измерений (исследований) со стороны внешних организаций или лиц.
- ❖ ИЛ не занимается деятельностью, способной подорвать доверие в отношении ее независимости в принятии решений и беспристрастности при проведении измерений (исследований).
- ❖ Оплата труда персонала, которому поручено проводить измерения (исследования), не зависит от количества измерений (исследований) и их результатов.
- ❖ Каждый сотрудник ИЛ в пределах своих знаний и компетенции, в ходе проведения измерений (исследований), действует самостоятельно, руководствуется нормативно-технической документацией, должностными инструкциями, как специалист несет персональную ответственность за результаты измерений.
- ❖ Объективность и беспристрастность измерений (исследований), проводимых сотрудниками ИЛ гарантируется незаинтересованностью ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» в результате измерений (исследований), в соответствии в законодательством РФ. Оплата услуг не может ставиться в зависимость от положительного либо отрицательного результата измерений (исследований). В случае оказания услуг ненадлежащего качества ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» несет ответственность согласно действующему законодательству.
- ❖ Испытательная лаборатория ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» не является монополистом в своей области, в случае неудовлетворения результатами измерений (исследований) заказчик имеет возможность обратиться в любую другую ИЛ города Красноярска.

Директор ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»

И. О. Фамилия

Руководитель ИЛ

И. О. Фамилия

**Приложение В  
(Обязательное)**  
**Взаимодействие ИЛ с другими ведомствами, организациями и предприятиями**



**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Проект стандарта организации**

СТО ЦСЭ 134-2016

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**  
**Методика проведения самооценки**  
**в испытательной лаборатории**

ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест»

Содержание

1 Назначение.....	89
2 Область применения.....	89
3 Нормативные ссылки.....	89
4 Цели и задачи самооценки.....	90
5 Критерии самооценки.....	90
6 Сбор данных для самооценки.....	90
7 Порядок проведения самооценки.....	92
8 Оценка критериев.....	94
9 Обработка анализа полученных результатов.....	95

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
Должность

\_\_\_\_\_  
Личная подпись

\_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи

Дата \_\_\_\_\_

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ САМООЦЕНКИ В  
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

Введен впервые  
СТО ЦСЭ 134-2008

\_\_\_\_\_  
наименование стандарта

\_\_\_\_\_  
обозначение

**Дата введения** \_\_\_\_\_

**1 Назначение**

Настоящий стандарт предприятия распространяется на порядок проведения самооценки деятельности испытательной лаборатории (далее – ИЛ).

Стандарт предприятия устанавливает критерии проведения самооценки, порядок проведения самооценки, требования к сбору данных для самооценки, к оценке критериев, а также к обработке и анализу полученных результатов.

**2 Область применения**

Стандарт предприятия подлежит применению в испытательной лаборатории ООО «ЦСЭ «Красноярск-Тест» и является обязательным для применения при проведении самооценки деятельности ИЛ.

**3 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:  
- ГОСТ ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;

- Приказ Минэкономразвития России от 30.05.2014 № 326 «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации».

#### 4 Цели и задачи самооценки испытательной лаборатории

1.1 Целью самооценки является описание состояния ИЛ, оценка эффективности ее деятельности и определение ее соответствия установленным требованиям.

1.2 Задачи самооценки:

- собрать данные о состоянии ИЛ;
- определить, соблюдаются ли установленные требования.

#### 5 Критерии самооценки

5.1 Критерии – параметры, по которым проводится оценка деятельности лаборатории. Для самооценки ИЛ были выбраны несколько важнейших критериев по ГОСТ ИСО/МЭК 17025.

Выбранные критерии приведены в таблице Е.1.

Таблица Е.1 – Критерии оценки качества измерений

Критерии	Показатели критерия
1 Оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оснащенность СИ;</li> <li>- надежность оборудования;</li> <li>-безопасность оборудования;</li> <li>- степень точности оборудования;</li> <li>- достаточная оснащенность испытательным оборудованием;</li> <li>- производительность оборудования;</li> <li>- идентификация приборов.</li> </ul>
2 Персонал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- укомплектованность штата сотрудников;</li> <li>- достаточная компетентность персонала;</li> <li>- наличие графиков работ;</li> <li>- возможность повышения квалификации.</li> </ul>
3 Система менеджмента качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие в лаборатории руководства по качеству;</li> <li>- соответствие руководства по качеству нормативно-правовым актам;</li> <li>- ответственность высшего руководства;</li> <li>- осведомленность сотрудников в области созданной системы менеджмента качества.</li> </ul>
4 Помещения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие специализированных помещений для проведения испытаний;</li> <li>- безопасность проведения испытаний;</li> <li>- влияние окружающей среды на результаты испытаний.</li> </ul>
5 Управление данными	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способ регистрации данных;</li> <li>- обеспечение конфиденциальности данных испытаний;</li> <li>- доступность инструкций по проведению испытаний для персонала;</li> <li>- разработанные процедуры идентификации данных;</li> <li>- хранение данных испытаний.</li> </ul>

#### 6 Сбор данных для самооценки

6.1 Сбор данных для самооценки осуществляется группой, состоящей из 2-3 сотрудников ИЛ не реже 1 раза в полугодие.

6.2 Полученные данные заносятся в специально разработанные для этого формы.

На рисунке Е.1 представлена форма 1 – перечень имеющегося испытательного оборудования.



На рисунке Е.4 приведена форма 4, предназначенная для проверки состояния помещений, имеющих в испытательной лаборатории.

Форма 4

**СОСТОЯНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ**

По состоянию на «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Назначение помещения (в т.ч. виды проводимых испытаний)	Температура и влажность, С, %	Освещенность на рабочих местах	Наличие специального оборудования	Условия хранения образцов	Примечание
1	2	3	4	5	6

Исполнитель: \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка подписи

Рисунок Е.4 – Форма 4

В форму 5 заносится информация о состоянии данных о результатах испытаний. Форма 5 представлена на рисунке Е.5.

Форма 4

**СОСТОЯНИЕ ДАННЫХ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ**

По состоянию на «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Форма регистрации данных	Наличие зарегистрированных данных	Условия хранения	Срок хранения	Доступность для персонала	Примечание
1	2	3	4	5	6

Исполнитель: \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка подписи

Рисунок Е.5 – Форма 5

## 7 Порядок проведения самооценки

7.1 Порядок проведения самооценки представлен квалиграммой на рисунке Е.6.

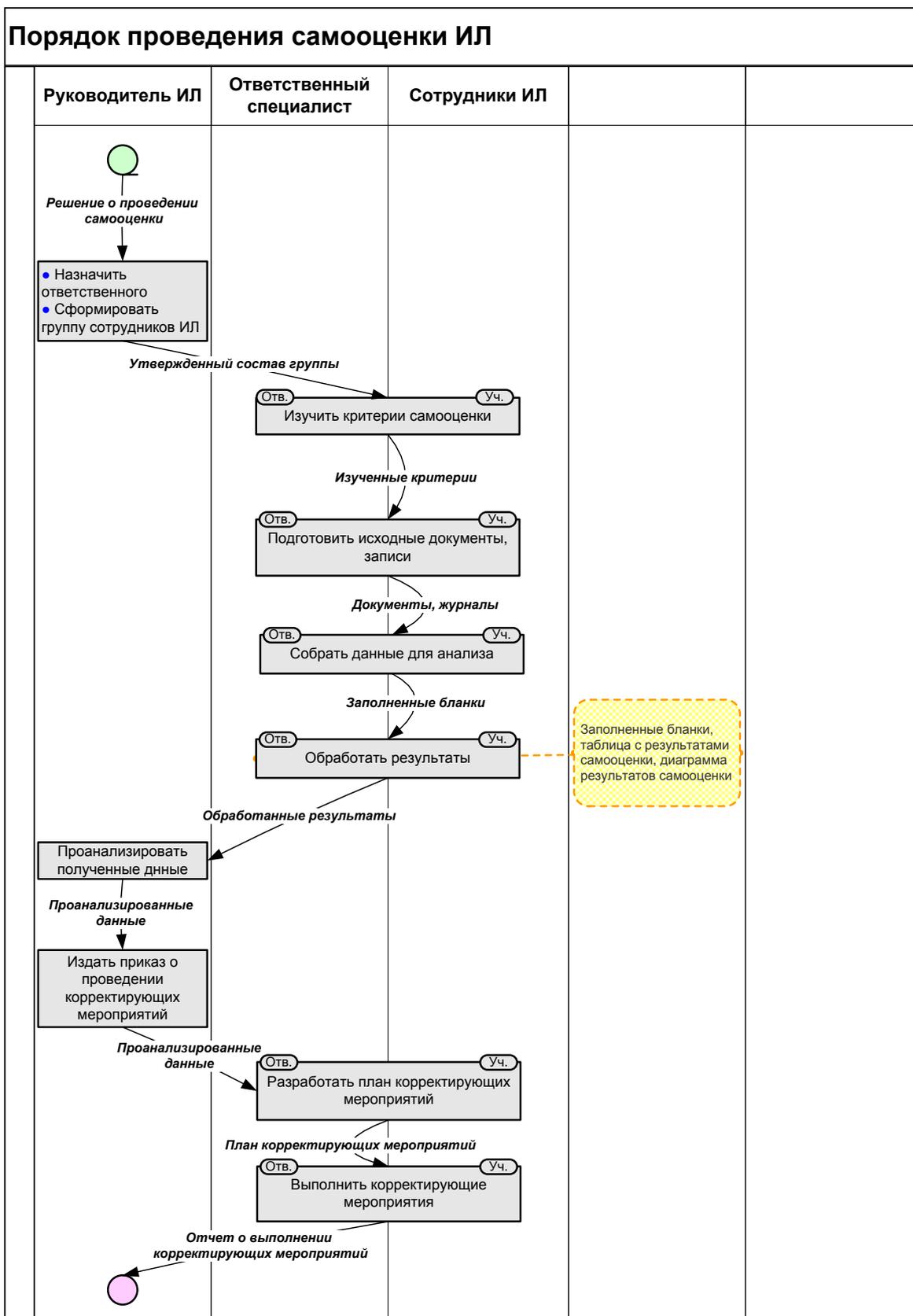


Рисунок Е.6 – Порядок проведения самооценки ИЛ

### 8 Оценка критериев

8.1 Для оценки критериев необходимо систематизировать данные по критериям, их показателям и значимости. Эти данные приведены в таблице Е.2.

Таблица Е.2 – Бланк для самооценки

Критерий	Весовой коэффициент критерия, %	Показатели критерия	Весовой коэффициент показателя критерия
1 Оборудование	25	- оснащенность СИ;	0,15
		- надежность оборудования;	0,15
		-безопасность оборудования;	0,13
		- степень точности оборудования;	0,15
		- достаточная оснащенность испытательным оборудованием;	0,15
		- производительность оборудования;	0,12
		- идентификация приборов.	0,15
2 Персонал	15	- укомплектованность штата сотрудников;	0,24
		- достаточная компетентность персонала;	0,29
		- наличие графиков работ;	0,24
		- возможность повышения квалификации.	0,24
3 Система менеджмента качества	25	- наличие в лаборатории руководства по качеству;	0,23
		- соответствие руководства по качеству нормативно-правовым актам;	0,27
		- ответственность высшего руководства;	0,27
		- осведомленность сотрудников в области созданной системы менеджмента качества.	0,23
4 Помещения	10	- наличие специализированных помещений для проведения испытаний;	0,32
		- безопасность проведения испытаний;	0,34
		- влияние окружающей среды на результаты испытаний.	0,34
5 Управление данными	20	- способ регистрации данных;	0,22
		- обеспечение конфиденциальности данных испытаний;	0,19
		- доступность инструкций по проведению испытаний для персонала;	0,19
		- разработанные процедуры идентификации данных;	0,22
		- хранение данных испытаний.	0,18

Способ оценки соответствия критериев установленным требованиям представлен таблицей Е.3.

Таблица Е.3 – Оценка соответствия критериев установленным требованиям

Уровень соответствия	Оценка соответствия
Полностью соответствует	1
Частично соответствует	0,5
Не соответствует	0

## 9 Обработка и анализ полученных результатов

9.1 Обработка полученных данных осуществляется с помощью Microsoft Excel.

9.2 Анализ полученных результатов проводится на основе бланка с результатами самооценки и диаграммы результатов самооценки.

Общий вид диаграммы представлен на рисунке Е.7.

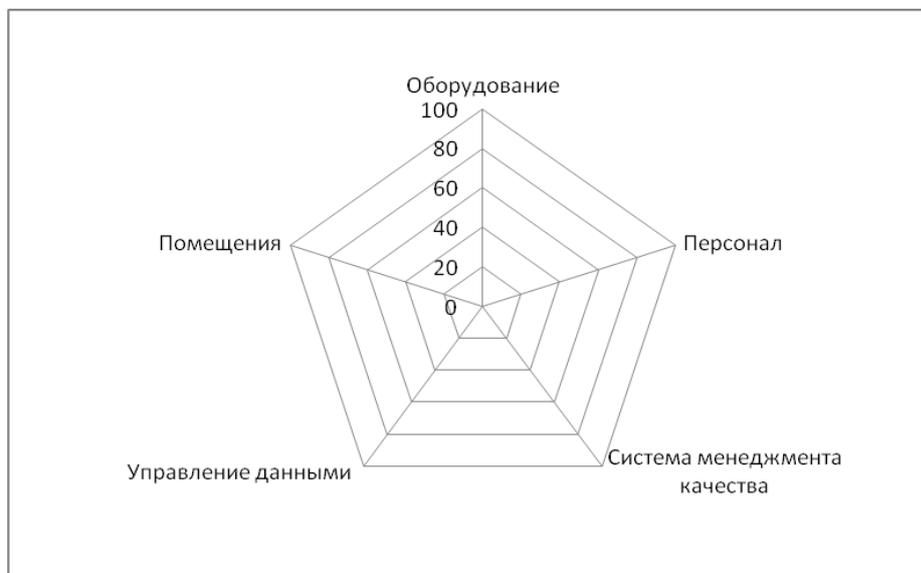


Рисунок Е.7 – Диаграмма результатов самооценки

9.3 Интервал от 0 до 100 означает процент выполнения показателей по каждому критерию. По результатам самооценки можно сделать вывод о том, насколько близок каждый критерий к требуемому уровню.

9.4 Результаты самооценки могут быть представлены в форме таблицы Е.4.

Таблица Е.4 – Форма представления результатов самооценки

Наименование критерия	Процент выполнения показателей критериев
1 Оборудование	
2 Персонал	
3 Система менеджмента качества	
4 Помещения	
5 Управление данными	

Выводы, относительно деятельности ИЛ, могут быть сделаны по значению показателя общего выполнения критериев по лаборатории. Способ оценки деятельности ИЛ представлен в таблице Е.5.

Таблица Е.5 – Способ оценки деятельности ИЛ

Значение показателя общего выполнения критериев ИЛ, %	Принимаемое решение
От 95 до 100	ИЛ не требует корректирующих мероприятий
От 75 до 95	ИЛ частично нуждается в корректирующих мероприятиях
До 75	ИЛ необходимо выполнение корректирующих мероприятий

После оценки деятельности ИЛ проводится сравнительный анализ результатов проведенной самооценки с результатами предыдущей самооценки. На основе анализа делаются выводы об изменении состояния ИЛ:

- если  $C2 > C1$ , то состояние лаборатории улучшилось;
- если  $C2 = C1$ , то состояние лаборатории не изменилось;
- если  $C2 < C1$ , то состояние лаборатории ухудшилось.

9.5 По результатам самооценки выявляется, насколько ИЛ компетентна в проведении испытаний и измерений на данный момент, слабые и сильные стороны лаборатории, корректирующие мероприятия по результатам самооценки. Решение по результатам самооценки принимает руководитель ИЛ.

Самооценка приводит к положительным изменениям, только в том случае, если на основании проведенного анализа будет разработан и реализован план корректирующих мероприятий.