

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ОмГТУ

А.В. Косых

« 29 » 2019 г.



РУКОВОДСТВО ПО КАЧЕСТВУ  
Система менеджмента качества

---

Требования к документации

РК ОмГТУ 42.04 – 2019

---

Испытание качества электрической энергии

Дата введения

« 01 » 09 2019 г.

ОМСК  
2019

## Предисловие

1. РАЗРАБОТАНО испытательной лабораторией по качеству электрической энергии ОмГТУ.
2. УТВЕРЖДЕНО ректором Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный технический университет» (ОмГТУ) А.В. Косых
3. ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом ректора ОмГТУ № 261 «А» от «29» 08 2019 г.
4. ВВЕДЕНО ВМЕСТО РК ОмГТУ 42.04–2018.
5. Настоящее Руководство по качеству разработано в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, с учетом требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и приказа Минэкономразвития РФ от 26.10.2020 г. №707.  
*(изм. №1 п. 5 в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619)*
6. Настоящее Руководство по качеству и документы системы менеджмента качества являются собственностью Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный технический университет».

## Содержание

1. Область применения	6
2. Нормативные ссылки	7
3. Термины и определения	8
4. Обозначения и сокращения	8
5. Общие требования	9
5.1 Беспристрастность	9
5.2 Конфиденциальность	11
5.3 Политика в области качества	12
5.4 Ответственность за обеспечение качества испытаний КЭ	13
6 Требования к структуре	13
7 Требования к ресурсам	15
7.1 Общие требования	15
7.2 Персонал	15
7.3 Помещения и условия окружающей среды	19
7.4 Оборудование	21
7.5 Метрологическая прослеживаемость	24
7.6 Продукция и услуги, предоставляемые внешними поставщиками	25
8. Требования к процессу (технические требования)	27
8.1 Общие положения	27
8.2 Рассмотрение запросов, тендеров и договоров	27
8.3 Выбор, верификация и валидация методов	30
8.3.1 Выбор и верификация методов	30
8.3.2 Валидация методов	31
8.4 Отбор образцов	31
8.5 Обращение с объектами испытаний	31
8.6 Правила по безопасному обращению, транспортированию, хранению и использованию, и плановому обслуживанию СИ с целью обеспечения надлежащего функционирования и предупреждения загрязнения или порчи	34
8.7 Контроль качества выполнения испытательных работ	34
8.8 Правила применения изображения знака национальной системы аккредитации	35
8.9 Технические записи	35
8.10 Оценивание неопределенности измерений	38
8.11 Обеспечение достоверности результатов	38
8.12 Представление отчетов о результатах	39

8.12.1 Общие положения	39
8.12.2 Общие требования к отчетам (об испытании)	40
8.12.3 Специальные требования к отчетам по испытаниям	41
8.12.4 Специальные требования к свидетельствам (сертификатам) о калибровке	42
8.12.5 Предоставление результатов по отбору образцов – специальные требования	42
8.12.6 Предоставление заключений о соответствии	42
8.12.7 Предоставление мнений и интерпретаций	42
8.12.8 Изменения к отчетам	42
8.12.9 Правила, обеспечивающие наличие необходимых документов в местах их применения сотрудниками ИЛ	42
8.12.10 Хранение и архивирование документов	42
8.12.10.1 Порядок передачи документов в архив ИЛ	44
8.12.10.2 Документы с истекшим сроком действия	44
8.12.10.3 Регистрация документов в архиве ИЛ	44
8.12.10.4 Порядок выдачи документов из архива ИЛ	45
8.12.10.5 Порядок изъятия и уничтожения документов из архива ИЛ	45
8.12.11 Порядок резервного копирования и восстановления документов	45
8.13 Претензии	46
8.14 Управление несоответствующей работой	48
8.15 Управление данными и информацией	50
9. Требования к системе менеджмента	51
9.1 Общие положения	51
9.2 Документация системы менеджмента качества	52
9.3 Управление документацией системы менеджмента качества	53
9.3.1 Изменения к документам СМК	54
9.3.2 Пересмотр документов СМК	55
9.3.3 Утверждение и выпуск документов	55
9.4 Управление записями	58
9.5 Действия, связанные с рисками и возможностями	59
9.6 Улучшение	60
9.7 Корректирующие действия	60
9.8 Внутренние аудиты	63
9.9 Анализ со стороны руководства	64
Приложение А (справочное) Структурная схема испытательной лаборатории	66
Приложение Б (обязательное) Декларация о независимости и беспристрастности	67

Приложение В (обязательное) Политика в области качества испытаний качества электрической энергии	69
Приложение Г (справочное) Реквизиты организации	71
Приложение Д (справочное) Форма графика обучения сотрудников ИЛ	72
Приложение Е (обязательное) Форма журнала регистрации условий проведения испытаний	73
Приложение Ж (обязательное) Форма регистрационного листа средств измерений	74
Приложение И (обязательное) Форма бирки на средства измерений	75
Приложение К (обязательное) Форма графика проведения технического обслуживания средств измерений	76
Приложение Л (обязательное) Форма графика поверки средств измерений	77
Приложение М (справочное) Форма заявки на проведение испытаний качества электрической энергии	78
Приложение Н (обязательное) Форма журнала регистрации заявок об испытаниях, поступивших в ИЛ	80
Приложение П (обязательное) Форма акта выборочного контроля	81
Приложение У (обязательное) Номенклатура дел испытательной лаборатории	82
Приложение Ф (рекомендуемое) Форма протокола испытаний электрической энергии	83
Приложение Х (обязательное) Форма журнала регистрации претензий на качество выполняемых работ	93
Приложение Ц (обязательное) Форма акта об обнаружении работы, несоответствующей установленным требованиям	94
Лист регистрации изменений	96
Лист ознакомления	97

## 1. Область применения

Настоящее Руководство по качеству (далее – РК) излагает политику ИЛ КЭ ОмГТУ (далее – ИЛ) в области качества, основные принципы, методы и процедуры, позволяющие ИЛ выполнять задачи в области испытаний качества электрической энергии (далее – КЭ) и обеспечить доверие к своей работе, описывает систему менеджмента качества (далее – СМК) испытаний КЭ и предназначено для внутреннего пользования.

РК устанавливает требования к системе менеджмента качества, функционирующей в ИЛ, требования к беспристрастности, стабильному функционированию и компетентности ИЛ в рамках выполняемых испытаний, методы и процедуры обеспечения качества, всех выполняемых ИЛ КЭ работ в области, закрепленной аттестатом аккредитации, а также определяет ответственность руководства и содержит описание системы менеджмента качества ИЛ.

Областью деятельности ИЛ КЭ ОмГТУ является организация и проведение контроля и мониторинга качества электрической энергии в точках передачи (поставки) электрической энергии пользователям электрических сетей низкого, среднего и высокого напряжения систем электроснабжения общего назначения однофазного и трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в целях определения качества электрической энергии нормам, установленным в ГОСТ 32144-2013, условиям договоров на поставку электрической энергии или на оказание услуг по передаче электрической энергии.

РК обладает статусом самостоятельного документа ИЛ, определяющим политику в области качества испытаний и является составной частью СМК ОмГТУ.

РК регламентирует организацию работ, порядок и правила деятельности по обеспечению качества работ по испытаниям КЭ.

РК утверждается ректором университета и скрепляется печатью ОмГТУ.

РК служит постоянной основой реализации и поддержания СМК испытаний в надлежащем состоянии.

РК распространяется на всех сотрудников ИЛ и на все места осуществления деятельности, включая места осуществления временных работ, в области аккредитации ИЛ, является основополагающим руководящим документом СМК ИЛ. Ознакомление сотрудников ИЛ с РК осуществляется под роспись, соответствующая запись вносится в «Журнал ознакомления персонала с документами системы менеджмента качества».

По мере необходимости, с целью совершенствования СМК, уполномоченным представителем по качеству вносятся изменения в РК, которые регистрируются в листе регистрации изменений. Изменения доводятся до всего персонала.

Контрольный экземпляр РК хранится в Общем отделе ОмГТУ. РК является интеллектуальной собственностью и может быть представлено в другую организацию только с разрешения ректора ОмГТУ.

## 2. Нормативные ссылки

В настоящем Руководстве использованы ссылки на следующие документы:

Федеральный закон РФ от 26.06.2008 г. № 102–ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

Федеральный закон РФ от 28.12.2013 г. № 412–ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»;

Приказ Министерства экономического развития РФ от 26.10.2020 г. № 707 «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации»;

Приказ Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2007 г. №1182 «Об утверждении Перечня типовых архивных документов, образующихся в научно-технической и производственной деятельности организаций, с указанием сроков хранения»;

Приказ Министерства промышленности и торговли РФ России от 31.07.2020 № 2510 «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»;

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;

ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;

ГОСТ 33073-2014 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Контроль и мониторинг качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;

ГОСТ 30804.4.30-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии;

РМГ 29-2013 Метрология. Основные термины и определения;

СТО ОмГТУ 42.02-2008 Требования к документации. Управление записями;

СТО ОмГТУ 42.04-2008 Требования к документации. Управление внешними документами;

СТО ОмГТУ 42.01-2012 Управление документацией. Общие требования к разработке, оформлению, учету, изменению и обращению документов системы менеджмента качества;

СТО ОмГТУ 42.03-2019 Управление документацией. Организационно - распорядительная документация. Требования к оформлению, учету, хранению, организации и контролю.

СТО ОмГТУ 42.05-2012 Требования к документации. Общие требования к учету, хранению, размножению технической документации. Порядок прохождения извещений;

СТО ОмГТУ 85.01-2008 Улучшение. Корректирующие действия;

СТО ОмГТУ 85.02-2008 Улучшение. Предупреждающие действия;

ПР ИЛ КЭ ОмГТУ 01.11 – 2021 Система менеджмента качества. Управление рисками и возможностями;

П ИЛ КЭ ОмГТУ 02.08 – 2021 Система менеджмента качества. Методика анализа со стороны руководства;

П ИЛ КЭ ОмГТУ 03.09 – 2021 Система менеджмента качества. Методика оценки удовлетворенности заказчиков;

П ИЛ КЭ ОмГТУ 04.09 – 2021 Система менеджмента качества. Внутренние проверки.

*(изм. №2 раздел 2 в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619)*

### **3. Термины и определения**

В настоящем Руководстве использованы термины и определения в соответствии с РМГ–29 и Федеральным законом № 102–ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

### **4. Обозначения и сокращения**

**ГОСТ Р:** Национальный стандарт Российской Федерации;

**ГОСТ:** Межгосударственный стандарт;

**МК:** Сектор менеджмента качества;

**КЭ:** Качество электрической энергии;

**НД:** Нормативная документация (нормативный документ);

**НИД:** Научная и инновационная деятельность;

**НТД:** Нормативно-техническая документация;

**ОмГТУ:** Омский государственный технический университет;

**ПКЭ:** Показатели качества электрической энергии;

**СИ:** Средство измерения;

**СМК:** Система менеджмента качества;

**СТО:** Стандарт организации;

**УНД:** Управление научной деятельностью;

**ОСНД:** Отдел сопровождения научной деятельностью;

**Политика:** Политика в области качества выполнения испытаний качества электрической энергии;

**РК:** Руководство по качеству испытательной лаборатории Омского государственного технического университета.

*(изм. №3 раздел 4 в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619)*

## 5. Общие требования

### 5.1 Беспристрастность

Обеспечение беспристрастности ИЛ осуществляется разработкой Политики в области качества испытания КЭ, определяющей деятельность ИЛ. Контроль над проведением этой Политики осуществляется заведующим лабораторией. Деятельность ИЛ структурирована так, чтобы обеспечить беспристрастность.

ИЛ организует испытания КЭ таким образом, чтобы выполнить требования стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 и удовлетворить потребности Заказчиков услуг ИЛ, а также предписания уполномоченных органов, осуществляющих официальное признание.

ИЛ не занимается какой-либо деятельностью, способной подорвать доверие в отношении ее независимости в принятии решений и обязуется при проведении испытаний КЭ не участвовать в осуществлении видов деятельности, способных поставить под сомнение ее беспристрастность.

Система административной и функциональной подчиненности ИЛ, представленной в [Приложении А](#), исключает возможность какого-либо административного, коммерческого и иного влияния на полноту и объективность результатов испытаний, что, в свою очередь, способно поставить под угрозу полноту и достоверность результатов испытаний КЭ.

Положения об объективной и независимой деятельности ИЛ провозглашены в «Декларации о независимости и беспристрастности», представленной в [Приложении Б](#).

Работники ИЛ обязаны не допускать при осуществлении своей деятельности и исполнении возложенных на них функций ситуаций, при которых может возникнуть конфликт интересов, приводящий к причинению вреда законным интересам ИЛ. При возникновении конфликта интересов работник ИЛ должен принять меры по предотвращению или урегулированию конфликтов интересов путем информирования об этом заведующего ИЛ

Механизм разрешения конфликта интересов персонала в ИЛ включает следующие этапы:

- 1) доведение информации о произошедшем конфликте до руководства ИЛ;

2) принятие руководством ИЛ решения о необходимости формирования рабочей группы для разрешения конфликтной ситуации;

3) при возникновении такой необходимости определяется состав комиссии в зависимости от вида конфликта и определяется дата собрания;

4) по результатам работы комиссии составляется акт произвольной формы.

Заинтересованные лица, в том числе работники ИЛ и иные работники, должны соблюдать интересы ИЛ, прежде всего в отношении целей ее деятельности и не должны использовать возможности, связанные с осуществлением своих профессиональных обязанностей, или допускать таких возможностей в целях, противоречащих целям деятельности ИЛ.

В случае выявления конфликта интересов (возможности возникновения конфликта) могут быть использованы меры административного воздействия:

- изменение должностных обязанностей работника;
- перевод работника на другую должность;
- отказ работника от выгоды, явившейся причиной возникновения конфликта

интересов;

- иные способы разрешения конфликта интересов.

В случае совершения работником умышленных действий, явившихся причиной конфликта интересов, к данному работнику могут быть применены дисциплинарные взыскания, предусмотренные Трудовым кодексом Российской Федерации.

Каждый работник ИЛ в случае возникновения конфликта интересов вправе:

- требовать от заведующего ИЛ принятия мер по разрешению возникшего конфликта для продолжения выполнения своих должностных обязанностей и защиты своих интересов;
- требовать соблюдения конфиденциальности и нераспространения информации о случае возникновения конфликта интересов.

С целью исключения возможности оказания на сотрудников ИЛ административного или морального давления при проведении ими испытаний КЭ и при оформлении протоколов предусматривается:

- возложение на сотрудника ИЛ персональной ответственности за достоверность и объективность проводимых испытаний;
- в соответствии с положениями СМК ОмГТУ и настоящего Руководства, сотрудник ИЛ не несет ни административной, ни финансовой ответственности за результаты испытаний в случае неподобающего внутреннего или внешнего давления, или влияния, которое может оказать отрицательное воздействие на качество проведения испытаний;

- применение мер дисциплинарного или экономического воздействия к лицам, оказывающим давление на сотрудника ИЛ, проводящего испытания, либо оформляющего результат испытаний с целью его изменения;

- независимость оплаты труда сотрудников ИЛ от результатов испытаний.

В случае оказания давления на сотрудника ИЛ, он обязан сообщить об этом заведующему ИЛ.

В ИЛ проводятся работы по идентификации рисков, возникающих в процессе ее деятельности, в результате ее отношений и отношений персонала, на постоянной основе.

При обнаружении риска для беспристрастности ИЛ обязуется продемонстрировать способность устранить или минимизировать такие риски.

В случае выявления риска ИЛ обязана принять меры по устранению или минимизации потенциальных последствий.

Заведующий ИЛ обеспечивает использование и постоянное функционирование СМК ИЛ КЭ.

## **5.2 Конфиденциальность**

ИЛ обязуется на основе юридически значимых обязательств нести ответственность за управление информацией, полученной извне или в процессе выполнения лабораторной деятельности.

ИЛ обязуется заранее информировать Заказчика об информации, которую она намерена разместить в свободном доступе. Вся иная информация, кроме специально оговоренной между ИЛ и Заказчиком, считается представляющей коммерческую тайну и должна рассматриваться в качестве конфиденциальной. Если в соответствии с законодательством или договорными отношениями ИЛ должна раскрыть конфиденциальную информацию, она обязуется уведомить Заказчика или иное заинтересованное лицо о раскрытии информации, в случае если это не запрещено законодательством.

Конфиденциальность соблюдается при получении информации составляющей коммерческую тайну Заказчика услуг при работе с документами, содержащими конфиденциальную информацию в процессе проведения испытания КЭ (при пересылке протоколов испытания КЭ, при проведении внутреннего контроля, а также при хранении в течение установленного срока протоколов и регистрационных записей).

Для ограничения распространения информации о результатах испытаний предусмотрены правила обеспечения конфиденциальности информации:

- исключение доступа посторонних лиц в помещения ИЛ и к техническим документам;
- наличие специальных шкафов и специально отведенных мест для хранения

документов;

– предупреждение (инструктаж) каждого работника о недопустимости разглашения конфиденциальной информации и ответственности за нарушение данного правила.

Предварительную оценку степени конфиденциальности информации проводит заведующий ИЛ.

Документы, содержащие данную информацию, хранятся в сейфе ИЛ.

Список лиц, имеющих доступ к информации конфиденциального характера, составляется и утверждается заведующим ИЛ.

Персонал ИЛ обязуется соблюдать конфиденциальность всей информации, полученной в ходе выполнения лабораторной деятельности и защиту прав собственника (за исключением случаев, предусмотренных законодательством РФ), передавая информацию о результатах работ по договору непосредственно заказчику или его уполномоченному представителю.

### **5.3 Политика в области качества**

Главной целью Политики в области качества выполнения испытаний КЭ (далее – Политика) является обеспечение качества организации и выполнения испытаний КЭ в соответствии с требованиями нормативной и методической документации, обеспечивающее доверие Заказчиков к результатам испытаний и получение объективной и оперативной оценки КЭ, с целью определения и подтверждения соответствия ПКЭ установленным требованиям.

Достижение поставленной цели обеспечивается соблюдением критериев аккредитации и требований к аккредитованным лицам, соблюдением действующей НД, регламентирующей порядок и правила проведения испытаний, организационной структурой ИЛ с четким разделением ответственности, прав и обязанностей, определенных должностными инструкциями, постоянным повышением квалификации персонала, обеспечивающего качество испытаний, ознакомлением с настоящим РК и соблюдением в своей деятельности установленной Политики в области качества.

Для реализации Политики ИЛ обеспечивается следующими ресурсами: необходимой инфраструктурой (помещениями, оборудованием, оргтехникой, средствами коммуникации и т.п.) и технической документацией, квалифицированным персоналом.

Политика доводится до сведения всего персонала, участвующего в испытательной деятельности. Ознакомление с Политикой и с разъяснением необходимости ее реализации фиксируется личной подписью в соответствии с СТО ОмГТУ 42.01.

Сотрудники ОмГТУ вносят предложения по улучшению системы качества, исполняют требования и процедуры системы качества. Актуализация Политики осуществляется по

результатам ежегодного анализа и оценки ее выполнения. Политика оформляется отдельным документами представлена в [Приложении В](#).

Ответственность за реализацию Политики несет ректор ОмГТУ.

#### **5.4 Ответственность за обеспечение качества испытаний КЭ**

СМК испытательных работ гарантирует стабильное качество испытаний КЭ. основополагающий принцип деятельности ИЛ согласуется с принципом деятельности ОмГТУ: внедрение и улучшение результативности СМК.

Улучшение качества представляет собой непрерывный процесс, в нем участвуют все сотрудники ИЛ. Ответственность за соблюдение критериев аккредитации и требований к аккредитованным лицам, реализацию политики в области качества проведения испытательных работ несут заведующий и сотрудники ИЛ.

Ответственность за внедрение и актуализацию СМК испытаний КЭ возлагается на уполномоченного представителя по качеству.

Все сотрудники ИЛ, участвующие в проведении испытаний КЭ, должны ознакомиться с документацией по качеству и следовать в своей деятельности установленной Политике в области обеспечения качества и документированным процедурам ИЛ.

Ответственность за ознакомление сотрудников ИЛ с документами СМК несет уполномоченный представитель по качеству. Ознакомление происходит в соответствии с процедурой, приведённой в СТО ОмГТУ 42.01.

В основу СМК заложен принцип индивидуальной ответственности каждого сотрудника ИЛ за качество и результаты испытаний КЭ на основе необходимой материально-технической и нормативной оснащённости, повышения квалификации исполнителей, управления организацией деятельности ИЛ.

Ответственность сотрудников ИЛ за выполнение требований СМК испытательных работ определяется настоящим Руководством, положением о подразделении, должностными инструкциями, устными и письменными приказами и распоряжениями руководителей по подчиненности.

#### **6 Требования к структуре**

ИЛ является подразделением юридического лица ОмГТУ, реквизиты которого представлены в [Приложении Г](#). Юридическую ответственность за деятельность ИЛ несет руководство ОмГТУ. Ответственность за деятельность ИЛ и ее результаты возлагается на заведующего ИЛ. Заведующий ИЛ отвечает за внедрение СМК и её постоянное функционирование, осуществляет общее руководство работами в области качества путем

взаимодействия с персоналом ИЛ, осуществляющим данные работы. При этом он несет персональную ответственность за:

- разработку, внедрение, актуализацию, поддержание и совершенствование СМК в ИЛ, реализацию ее положений;
- разработку политики ИЛ в области качества;
- выявление отклонений от системы менеджмента или функционирующих процедур для осуществления лабораторной деятельности;
- контроль реализации мер по предотвращению или минимизации таких отклонений (функционирование процедуры управления рисками);
- за организацию работ по проведению испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов;
- обеспечение обмена информацией о результативности СМК и важности удовлетворения требований Заказчиков и других требований, обеспечивающих аккредитацию ИЛ;
- обеспечение сохранения целостности СМК при планировании и внесении изменений в нее;
- обеспечение результативности лабораторной деятельности;
- обеспечение достоверности результатов испытаний;
- организацию и обеспечение внешних аудитов ИЛ;
- обеспечение проведения внутренних аудитов СМК ИЛ;
- разработку Реестра причин рисков и обеспечение реализации запланированных действий в отношении рисков и возможностей;
- подготовку исходных данных для анализа со стороны руководства и проведение такого анализа;
- организацию обеспечения ИЛ необходимым оборудованием;
- организацию взаимодействия со вспомогательными службами и системами;
- планирование мероприятий по обеспечению требуемой квалификации персонала ИЛ.

В [Приложении А](#) представлена структурная схема ИЛ, на которой обозначены её место в организации, а также взаимосвязи между управленческими, техническими и вспомогательными службами.

В ИЛ распределены ответственность, полномочия и взаимоотношения всех сотрудников, занятых в управлении, выполнении или проверке работ, влияющих на результаты деятельности ИЛ.

ИЛ обязуется документировать свои процедуры в объеме, необходимом для обеспечения стабильного осуществления своей деятельности и достоверности результатов.

В структуре ИЛ имеется персонал, который соответствует по составу, образованию, квалификации и опыту работы для проведения испытаний в рамках области аккредитации, закрепленной аттестатом аккредитации, а также, независимо от других обязанностей, имеет полномочия и ресурсы, необходимые для выполнения своих обязанностей. Персонал обязан осуществлять деятельность:

- по внедрению, поддержанию и совершенствованию СМК ИЛ;
- по выявлению отклонений от СМК или от процедур для осуществления деятельности ИЛ;
- по инициированию мер по предотвращению или минимизации рисков;
- по представлению руководству ИЛ отчетов о функционировании СМК и необходимости ее улучшения;
- по обеспечению результативности деятельности ИЛ.

Руководство ИЛ обязано обеспечить обмен информацией о результативности СМК и важности удовлетворения требований Заказчика и других требований, а также обеспечить сохранение целостности СМК при планировании и внесении изменений в нее.

## **7 Требования к ресурсам**

### **7.1 Общие требования**

Ресурсы для достижения поставленных задач в области качества определены в заявленной Политике в области качества. Для реализации [Политики ИЛ](#) обеспечиваются следующими ресурсами: персоналом, помещениями, оборудованием, системами и вспомогательными службами, необходимыми для управления и осуществления лабораторной деятельности, а также технической документацией.

Ответственность за предоставление необходимых ресурсов для обеспечения требуемого качества работы ИЛ возлагается на заведующего ИЛ.

Заведующий ИЛ обязан планировать на последующий финансовый год ресурсы на осуществление мероприятий для поддержания постоянного соответствия СМК критериям аккредитации, а также представить ректору план мероприятий для принятия решений о выделении ресурсов.

### **7.2 Персонал**

Целью кадровой деятельности ИЛ является обеспечение компетентности всего персонала, задействованного в проведении работ в области аккредитации.

Управление кадрами обеспечивается установлением требований к квалификации персонала, системой подготовки (переподготовки) персонала, оценкой результативности мероприятий по обучению, регистрацией сведений об образовании, подготовке и опыте кадров.

Для проведения испытаний в области аккредитации и эффективного функционирования СМК в ИЛ предусмотрена штатная численность в соответствии с утвержденным штатным расписанием.

Работники ИЛ, состоящие в штате, должны обеспечить, проведение испытаний по не менее, чем половине включенных в область аккредитации стандартам.

Кадровый состав обеспечивает выполнение задач, возложенных на ИЛ, и включает в себя специалистов, имеющих образование, соответствующее области аккредитации, необходимую квалификацию и опыт выполнения работ. Весь персонал ИЛ, как постоянный, так и привлекаемый, который может повлиять на деятельность лаборатории, должен действовать беспристрастно, быть компетентным и должен работать в соответствии с СМК ИЛ.

Документы, подтверждающие необходимые квалификацию, профессиональную подготовку, технические знания, навыки и опыт сотрудников ИЛ ведутся и хранятся в управлении кадров в соответствии с требованиями СТО ОмГТУ 62.01, в том числе записи по:

- определению требований к компетентности;
- подбору персонала;
- подготовке персонала;
- наблюдению за персоналом;
- наделению персонала полномочиями;
- мониторингу компетентности персонала.

Функции, права, обязанности, ответственность персонала, требования к образованию, квалификации, стажу работы определены должностными инструкциями, с которыми сотрудник знакомится, о чём свидетельствует его подпись в конце соответствующего экземпляра инструкции, находящегося в ИЛ. Должностные инструкции, пересматриваются при изменении требований к должности и необходимости их актуализации, ознакомление сотрудников ИЛ осуществляется под подпись.

Руководство ИЛ обязуется довести до каждого сотрудника его обязанности, ответственность и полномочия.

К проведению испытаний допускаются сотрудники, имеющие необходимую компетенцию: высшее образование и (или) дополнительное профессиональное образование по профилю, соответствующему области аккредитации, навыки, профессиональные знания и стаж работы по испытаниям КЭ в области аккредитации, указанной в заявлении об аккредитации или

в реестре аккредитованных лиц не менее одного года и группу по электробезопасности не ниже 3.

Допускается наличие у сотрудников, непосредственно участвующих в выполнении работ по испытаниям КЭ, среднего профессионального и (или) дополнительного профессионального образования по профилю, соответствующему области аккредитации, опыта работы менее одного года и группы по электробезопасности не ниже 2, при условии выполнения ими работ под контролем сотрудника, имеющего опыт, навыки и образование.

К самостоятельному проведению работ по испытаниям КЭ персонал (включая стажеров), образование которых по профилю, не соответствует области аккредитации и имеющих опыт работы в области аккредитации менее 3 лет, не допускается. На период стажировки возможно выполнение работ по испытаниям исключительно под руководством назначаемых им наставников. К оформлению протоколов испытаний стажеры не допускаются.

Оперативный контроль над деятельностью сотрудников ИЛ, непосредственно участвующих в выполнении работ по испытаниям КЭ, осуществляет уполномоченный представитель по качеству ИЛ, путем проведения ежеквартальных проверок, с оформлением соответствующей отчетной документации.

Выявленные несоответствия регистрируются уполномоченным по качеству ИЛ в журнале учета несоответствующей работы и доводятся до сведения сотрудника ИЛ, в результатах работы которого выявлены несоответствия, под роспись, а также заведующего ИЛ.

При выявлении несоответствующих работ заведующий ИЛ предпринимает действия, в соответствии с [п. 8.14](#) настоящего РК.

Персонал ИЛ уполномочен на выполнение конкретной лабораторной деятельности, включая следующее:

- 1) разработку, изменение и верификацию методов.
- 2) анализ результатов, в том числе заявлений о соответствии или мнений и интерпретаций;
- 3) подготовку отчетов о результатах, их проверку и утверждение.

### **7.2.1 Выявление потребности в дополнительной профессиональной подготовке и обучении сотрудников, выполняющих работы по испытаниям КЭ**

Выявление потребности в дополнительной профессиональной подготовке и обучении сотрудников, выполняющих работы по испытаниям КЭ в области аккредитации направлено на обеспечение соответствия персонала ИЛ критериям аккредитации.

Руководство ОмГТУ нацеливает своих сотрудников на постоянное повышение своего образовательного и профессионального уровня, всемерно способствуя получению сотрудниками различных видов и форм образования, ориентирует их на глубокие знания

внешней и внутренней НД. Для эффективной организации развития персонала ИЛ необходимо своевременно решать следующие задачи:

- поддерживать способных к обучению сотрудников;
- распространять и внедрять лучшие из накопленных знаний;
- систематически обучать сотрудников организации.

Планирование обучения персонала осуществляется на основе принципа непрерывности повышения квалификации каждого сотрудника в течение всей его производственной деятельности в ИЛ. Система непрерывного профессионального образования предполагает следующие основные виды обучения:

– *самоподготовка* – руководство ОмГТУ приветствует и поддерживает стремление своих сотрудников повышать квалификацию самостоятельно, когда сотрудник стремится изучать НД согласно области аккредитации ИЛ, методы, приемы работы, перенимать опыт работы других сотрудников для более качественного оказания услуг по удовлетворению запросов потребителей; изучение использования компьютерной техники при оказании услуг и т.д.

– *периодическое обучение* – по специальным профессиональным образовательным программам для поддержания квалификации персонала на уровне, достаточном для эффективного исполнения должностных обязанностей. Повышение квалификации персонала проводится для обновления теоретических и практических знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями НД;

– *обучение в области качества* – для всего персонала ИЛ по проблемам в области качества. В программу обучения может включаться изучение следующих тем: международные стандарты ИСО, вопросы внедрения и совершенствования СМК, изучение новых документов по профилю организации и т.п.

Основной целью направления сотрудников на курсы повышения квалификации является обеспечение выполнения задач Политики в области качества испытаний КЭ.

При определении потребности в дополнительной профессиональной подготовке и обучении сотрудников, выполняющих работы в области аккредитации, заведующий ИЛ руководствуется следующими критериями:

- обязательное повышение квалификации в соответствии с законодательством РФ;
- расширение области аккредитации ИЛ;
- приобретение новых СИ;
- освоение новых методик испытаний.

Учитывая эти факторы, заведующий ИЛ составляет график обучения сотрудников, форма графика представлена в [Приложении Д](#). Согласно графику обучения и с учетом производственной необходимости заведующий ИЛ формирует годовой план обучения персонала. Контроль выполнения графика и плана обучения персонала осуществляет заведующий ИЛ.

Повышение квалификации специалистов, имеющих образование по профилю, соответствующее области аккредитации, обеспечивается через специализированные учебные заведения, имеющие лицензии на право осуществления образовательной деятельности по соответствующим специализациям, а также путем стажировки в организациях родственного профиля, участия в семинарах, внутренних семинарах.

Обучение персонала на курсах повышения квалификации проводится по мере необходимости, но не реже одного раза в 3 года.

После прохождения курсов повышения квалификации каждый сотрудник подтверждает свою компетентность в области аккредитации посредством аттестации.

Данные о прохождении сотрудниками дополнительного профессионального образования, курсов повышения квалификации заносятся в регистрационные документы в соответствии с требованиями СТО ОмГТУ 62.01. Копии документов, полученные по окончании обучения, подшиваются и хранятся в личных делах сотрудников в управлении кадров.

Систематизированные сведения о сотрудниках ИЛ хранятся в папке «Персонал ИЛ КЭ» в ИЛ. Ведение папки осуществляется уполномоченным по качеству.

### **7.3 Помещения и условия окружающей среды**

Определение и соблюдение требований к помещениям и условиям окружающей среды, регламентируемых документами на методы испытаний, эксплуатационной документацией СИ и документами Системы стандартов безопасности труда проводится с целью обеспечения необходимых условий для проведения испытаний КЭ и создания безопасных условий труда для персонала ИЛ.

ИЛ расположена на территории кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий».

Испытания КЭ проводятся на местах осуществления временных работ – в пунктах контроля ПКЭ, определенных согласно заявке Заказчика и требований НД.

На рабочих местах осуществления временных работ, созданы и поддерживаются необходимые условия для испытаний КЭ, отвечающие требованиям НД, установленных областью аккредитации.

Помещение ИЛ оборудовано шкафами для хранения СИ.

Помещения и условия окружающей среды должны быть пригодными для осуществления лабораторной деятельности и не должны оказывать негативного влияния на достоверность получаемых результатов. Условия состояния окружающей среды контролируются сотрудниками ИЛ с использованием соответствующих поверенных СИ, внесенных в Государственный реестр.

Температура в помещениях в зимний период поддерживается в нормальном состоянии за счет действия отопительной системы, в остальное время года – естественным путем или с использованием кондиционеров (сплит-систем).

Помещения имеют достаточное освещение. Дневной свет рассеянный и не дает бликов от прямых солнечных лучей. Искусственное освещение – светодиодное рассеянное.

Помещения соответствуют требованиям пожаробезопасности.

Все оборудование в помещениях ИЛ заземлено.

Контролю состояния окружающей среды в ИЛ и в местах осуществления временных работ подлежат: температура, влажность окружающего воздуха, атмосферное давление.

Правила периодического документирования и контроля показателей, характеризующих состояние внешних условий, действующие в ИЛ, подразумевают: ежедневный контроль параметров окружающей среды в местах проведения временных работ, измерения заносятся в журнал регистрации условий проведения испытаний КЭ (форма журнала приведена в [Приложении Е](#)).

Испытания КЭ приостанавливаются, если условия окружающей среды подвергают риску результаты испытаний. Необходимые условия окружающей среды, установленные в НД и в руководствах (инструкциях) по эксплуатации оборудования, на местах проведения испытаний должны поддерживаться с помощью системы приточно-вытяжной вентиляции, освещения, обогрева, кондиционирования и других технических средств.

Окружающая среда и состояние помещений ИЛ поддерживается с помощью системы приточно-вытяжной вентиляции и (или) кондиционирования, освещения, обогрева и других технических средств и обеспечивает работу сотрудников ИЛ в нормальных условиях при оформлении результатов испытаний в соответствии с общими требованиями ГОСТ 33073, ГОСТ 8.395, санитарными нормами, требованиями безопасности труда и охраны окружающей среды:

- температура окружающего воздуха –  $20 \pm 10$  °С;
- влажность –  $30 \div 80$  %;
- атмосферное давление –  $84 \div 106,7$  кПа.

Оценка рабочих мест в ИЛ по условиям труда (замеры освещенности, влажности, температуры, шума, вибрации, электромагнитного излучения, освещенность на рабочих местах)

проводит аккредитованная в установленном порядке лаборатория, с периодичностью 1 раз в 5 лет. По результатам проверок составляется протокол результатов измерений, и выдаётся заключение о соответствии условий труда установленным нормативам. Данные замеров (протоколы) и заключение поступают заведующему ИЛ. В случае несоответствия какого-либо параметра установленным нормам, заведующий ИЛ ставит в известность руководство ОмГТУ и предлагает меры по ликвидации причин, вызвавших превышение норм (несоответствие) – замена светильников и их чистка, ремонт вентиляции и т.д.

Доступ в помещения ИЛ ограничен. Заказчику доступ в помещения разрешен только в сопровождении сотрудника ИЛ.

Для поддержания порядка в помещениях ИЛ проводится ежедневная влажная уборка силами работников административно-хозяйственного отдела ОмГТУ.

Ответственность за поддержание необходимых условий окружающей среды при проведении испытаний несет сотрудник ИЛ, непосредственно осуществляющий испытания.

Ответственность за обеспечение необходимых условий в помещениях ИЛ несёт заведующий ИЛ.

Каждый сотрудник ИЛ при выполнении своих обязанностей отвечает за соблюдение охраны труда и пожарной безопасности, санитарное состояние рабочего места.

#### **7.4 Оборудование**

ИЛ располагает материально-технической базой (включая, но не ограничиваясь, средствами измерения, программным обеспечением, справочными данными, и вспомогательными устройствами), необходимой для проведения испытаний КЭ в области аккредитации.

Управление оборудованием включает его регистрацию, идентификацию, эксплуатацию в соответствии с установленным порядком, метрологическое обеспечение, техническое обслуживание, хранение, консервацию, списание.

Размещение и ввод в эксплуатацию оборудования осуществляется:

- представителями фирм-изготовителей, если это предусмотрено контрактом (договором);
- специализированными организациями, осуществляющими поставку и обслуживание оборудования;
- специалистами ИЛ, если для ввода в эксплуатацию не требуется специального разрешения.

В ИЛ на каждую единицу СИ ответственным лицом заполняется регистрационный лист ([Приложение Ж](#)), который включает в себя следующие сведения:

- наименование;
- предприятие-изготовитель, тип, заводской (серийный) и (или) инвентарный номера (или другую уникальную идентификацию);
- метрологические характеристики;
- дату изготовления и дату ввода в эксплуатацию;
- версию программного обеспечения, в том числе встроенного;
- состояние при покупке;
- место расположения в ИЛ (при необходимости);
- текущее местонахождение (при необходимости);
- данные о неисправностях (повреждениях), ремонтах и техобслуживании;
- данные о поверках (даты и результаты),
- дату следующей поверки или межповерочный интервал;
- информацию о модификациях оборудования.

Ответственное лицо вносит соответствующие данные об оборудовании в «Журнал регистрации средств измерений и сроков их поверок», который ведется в электронном виде, печатается по мере изменения сведений, визируется в соответствии с установленным порядком.

На каждую единицу оборудования оформляется бирка, содержащая заводской и (или) инвентарный номер, дату последней поверки и дату очередной поверки (форма бирки приведена в [Приложении И](#)).

Оборудование, используемое при осуществлении испытаний, принадлежит ОмГТУ на праве собственности или на ином законном основании, предусматривающем право владения и пользования и содержится в условиях, обеспечивающих их работоспособность, сохранность и защиту от повреждения и преждевременного износа.

Доступ к оборудованию имеют только сотрудники ИЛ. Не допускается использование оборудования, применяемого при испытаниях в рамках области аккредитации, в учебном процессе.

Идентификация единицы оборудования, используемого при испытании, заключается в проверке типа, заводского и/или инвентарного номера, комплектности, формы и реквизитов поверительного клейма, пломбы, данных о поверке (свидетельство о поверке – при наличии), наличия СИ в графике поверки. Ответственным исполнителем за идентификацию применяемого оборудования является сотрудник, проводящий испытания КЭ.

Эксплуатация оборудования производится в соответствии с нормативной и эксплуатационной документацией. ИЛ имеет инструкции по транспортировке, хранению, эксплуатации, плановому обслуживанию и управлению всеми соответствующими СИ.

Оборудование, используемое для измерений, должно обеспечивать точность и (или) неопределенность измерений, требуемые для обеспечения достоверного результата.

Основой технической политики по поддержанию оборудования в надлежащем состоянии является проведение технического обслуживания. Форма графика проведения технического обслуживания СИ приведена в [Приложении К](#).

Записи о проведении технического обслуживания вносятся в регистрационные листы.

Заявки на материалы, комплектующие изделия и расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания, направляются в контрактную службу ОмГТУ.

Оборудование, которое выдает сомнительные результаты или подверженное некорректной эксплуатации, является дефектным или не соответствует установленным требованиям, должно быть выведено из эксплуатации. Оно должно быть изолировано, чтобы предотвратить его использование, или четко обозначено или промаркировано как неисправное, пока не будет проверено, что оно работает правильно.

При необходимости ремонта оборудования, в случае их метрологических отказов, выявленных при периодической поверке, или вынужденных отказов в межповерочный период и невозможностью ремонта своими силами, заключаются договоры на ремонт с заводами-изготовителями или предприятиями и организациями, имеющими соответствующую лицензию.

Предупреждение от случайного использования неисправного оборудования в процессе испытаний КЭ обеспечивается наличием соответствующей маркировки («Неисправно») и персональной ответственностью сотрудника ИЛ за использование в процессе испытаний только исправных и поверенных СИ.

Неисправное оборудование снимают с эксплуатации и направляют на ремонт. О неисправном оборудовании сотрудник ИЛ сообщает заведующему ИЛ для принятия мер по ремонту.

Далее анализируются причины неисправности, оборудование подвергают ремонту, тестированию, проводят внеочередную поверку или калибровку (при необходимости), решают вопросы, связанные с управлением работами, несоответствующими установленным требованиям.

При вводе в эксплуатацию СИ после ремонта проводится метрологическое подтверждение его пригодности в виде внеочередной поверки.

Все средства СИ, используемые для проведения испытаний КЭ, включая средства для вспомогательных измерений, имеющих значимое влияние на точность испытаний, перед вводом в эксплуатацию поверяются, согласно утвержденным графикам поверки. График поверки, приведенный в [Приложении Л](#), утверждается главным метрологом и согласовывается с региональным или иным центром стандартизации и метрологии.

Ответственный за состояние оборудования в ИЛ организует доставку СИ к месту поверки и обратно.

Подтверждением прохождения СИ поверки в указанной организации являются соответствующие данные в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФГИС «АРШИН».

По результатам поверки ответственный делает отметку в графике поверки и, если СИ пригодно к эксплуатации, наносит бирку в соответствии с [Приложением И](#). Место нанесения бирки должно обеспечивать доступность информации для персонала ИЛ. Если в результате поверки выявлено несоответствие требованиям НД, СИ передается для организации работ по ремонту и делается отметка в регистрационном листе.

Оборудование ИЛ, не используемое длительное время, или не прошедшее своевременную поверку, калибровку, аттестацию, по распоряжению заведующего ИЛ ставится на длительное хранение, на оборудование наклеивается бирка о дате постановки СИ на хранение.

Длительное хранение включает в себя: отключение оборудования от питания, демонтаж или фиксирование подвижных частей, отсоединение съемных элементов оборудования, помещение оборудования в коробку соответствующих размеров (по возможности в заводскую упаковку) с последующим закреплением его фиксирующими элементами.

Списание оборудования осуществляется с составлением акта установленной формы на основании:

- извещений о непригодности к применению, выданных центрами стандартизации, метрологии и сертификации или другими специализированными организациями;
- физического износа и окончания сроков эксплуатации.

Ответственность за техническое состояние оборудования, за соблюдение правил его эксплуатации, метрологическое обеспечение и техническое обслуживание оборудования, организацию и проведение профилактических и ремонтных работ, сохранность технической документации возложена на заведующего ИЛ. Ответственность за сохранность оборудования, подготовку СИ к поверке и аттестации возлагается на сотрудника ИЛ, назначенного заведующим ИЛ.

## **7.5 Метрологическая прослеживаемость**

Все средства измерений, используемые в ИЛ, поверяются и/или калибруются. В процессе поверки устанавливается соотношение между значением величины, полученной с помощью данного СИ, и соответствующим значением величины, определенной с помощью эталона с целью определения действительных метрологических характеристик СИ.

Поверка СИ проводится только в аккредитованных в национальной системе аккредитации лабораториях, имеющих соответствующую область аккредитации, на основании заключаемых договоров.

Калибровка СИ должна проводиться в случаях: если возникают сомнения в результатах измерений или по требованию Заказчика, изложенному в заявке или договоре на проведение испытаний.

Все результаты испытаний, получаемые и выдаваемые ИЛ, выражены в единицах системы СИ.

Проведение измерений, осуществляется в соответствии со стандартизированными методиками выполнения измерений, пригодными к использованию в рамках области аккредитации.

Ответственность за обеспечение прослеживаемости измерений в ИЛ возложена на заведующего ИЛ.

#### **7.6 Продукция и услуги, предоставляемые внешними поставщиками**

В ОмГТУ установлена процедура по выбору и приобретению необходимых услуг и запасов для выполнения испытательных работ по использованиям КЭ, в том числе процедура по приобретению, получению и хранению материалов, расходуемых при проведении испытаний в соответствии с П ОмГТУ 74.01.

Выбор необходимых услуг и запасов, влияющих на качество выполнения испытательных работ, определяется заведующим ИЛ и согласовывается с начальником УНД (*изм. №4 в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619*), исходя из экономической целесообразности, при этом обеспечивая непрерывность процесса испытательных работ.

Ответственность за обеспечение ИЛ необходимыми услугами и запасами несет заведующий ИЛ.

Основными услугами, оказывающими влияние на качество результатов испытаний, являются услуги:

- по поверке СИ;
- по приобретению программного и информационного обеспечения;
- по дополнительной профессиональной подготовке (переподготовке) и обучению сотрудников.

При выборе конкретных типов СИ учитываются наличие свидетельства об утверждении типа, их метрологические и эксплуатационные характеристики.

Приобретение необходимых СИ проводится через контрактную службу ОмГТУ.

ИЛ обеспечивает сохранность и соответствие установленным требованиям полученных запасов и расходных материалов, влияющих на качество испытательных работ. В ИЛ имеются специально отведенные места для обеспечения сохранности полученных запасов и расходных материалов.

Закупочные документы, на каждую единицу закупаемой продукции или услугу, которая влияет на качество результатов работы ИЛ, содержат данные, описывающие эту продукцию или услугу. Описание анализируется и его техническое содержание одобряется, прежде чем эта продукция будет допущена к использованию.

Возможности поставщиков оцениваются до заключения с ними договора на основе маркетинговой информации. Оценка потенциальных и действующих поставщиков проводится по следующим критериям:

- наличие необходимой аккредитации (при необходимости);
- наличие разрешительных документов на оказания необходимых услуг, выданных уполномоченными органами (при необходимости);
- наличие собственного опыта взаимодействия с поставщиком (положительного или отрицательного);
- стоимость оказываемой услуги и условия оплаты;
- удаленность поставщика и сроки поставки приобретаемой продукции;
- сроки выполнения оказываемых услуг;
- опыт работы поставщика на рынке данной продукции или услуг;
- наличие положительных отзывов о поставщике услуг и приобретаемой продукции;
- другая применимая информация.

При приобретении услуг и запасов от внешних поставщиков ИЛ должна информировать их о своих требованиях в отношении:

- качества предоставляемых услуг и продукции;
- компетентности, включая требования к квалификации персонала;
- критериев приемки;
- деятельности, которую ИЛ или ее заказчик намерены осуществить на территории внешнего поставщика.

Закупленная продукция допускается к применению только после подтверждения ее соответствия заявленным характеристикам.

Закупленная продукция до и после входного контроля должна храниться в контролируемых условиях, определенных разделе [7.3](#) настоящего РК.

Договоры на оказание услуг заключаются в соответствии с порядком, принятым в ОмГТУ. Договор должен быть конкретным и содержать перечень работ, предполагающихся к исполнению поставщиком, их сроки и стоимость, ответственность, требования по соблюдению конфиденциальности, порядок разрешения споров.

Приобретение необходимых услуг для ИЛ регламентировано П ОмГТУ 74.01.

Оснащение ИЛ необходимыми СИ проводится по процедуре, прописанной в соответствующем документе – П ОмГТУ 74.01.

## **8. Требования к процессу (технические требования)**

### **8.1 Общие положения**

Для обеспечения требуемого качества испытаний КЭ, проводимых ИЛ, данное РК определяет требования к следующим факторам:

- персонал;
- помещения и условия окружающей среды;
- методы испытаний;
- СИ;
- отчетность о результатах испытаний КЭ;
- контроль качества выполнения испытаний КЭ.

Заведующий ИЛ учитывает эти факторы при подготовке и оценке квалификации персонала, расширении области аккредитации и организации новых рабочих мест, приобретении новых СИ и освоении новых методик выполнения испытаний КЭ.

### **8.2 Рассмотрение запросов, тендеров и договоров**

Процедура анализа запросов, заявок на подряд и контрактов предназначена для принятия решений о возможности проведения ИЛ предполагаемых испытаний. Осуществление процедуры обеспечивается определением требований заказчика, оценкой возможности их исполнения, регистрацией всех записей в процессе переговоров. Анализ заявок на выполнение испытательных работ проводится с целью принятия решения о возможности проведения ИЛ предложенных работ.

Потенциальными заказчиками ИЛ являются юридические и физические лица, имеющие необходимость получить результаты оценки качественных характеристик электрической энергии.

Заказчик, заинтересованный в испытаниях КЭ оформляет на сайте, расположенном по адресу <http://xn--o1aae1c.xn--p1ai/il-ke-omgtu.html>, в соответствующем разделе заявку на выполнение работ по испытаниям (далее – заявка). Форма заявки приведена в [Приложении М](#).

Заведующий ИЛ проводит анализ заявок на возможность проведения испытаний КЭ силами ИЛ ОмГТУ.

При анализе возможности испытания учитывается соответствие предоставленных на испытания пунктов контроля ПКЭ следующим критериям:

- область аккредитации ИЛ;
- возможность исполнения (наличие необходимых физических, материальных, информационных ресурсов, навыки и опыт персонала в проведении заявленных работ);
- наличие собственного опыта взаимодействия с заказчиком (положительного или отрицательного);
- стоимость оказываемой услуги и условия оплаты;
- сроки выполнения оказываемых услуг;
- другая применимая информация.

В случае принятия заявки в работу для проведения дальнейших испытаний КЭ, заведующий ИЛ, регистрирует заявку в «Журнале регистрации заявок об испытаниях КЭ».

В случае возникновения непредвиденных обстоятельств при проведении испытаний (или при недостатке ресурсов или компетентности для осуществления деятельности) ИЛ может заключить договор субподряда на проведение части испытаний в другой аккредитованной ИЛ.

При этом ИЛ должна получить одобрение заказчика на выполнение конкретных работ внешним поставщиком.

В случае заключения договоров субподряда на проведение испытаний необходимо учитывать следующие критерии:

- испытания с использованием оборудования других организаций проводят на условиях субподряда при условии компетентности субподрядчика;
- ИЛ уведомляет Заказчика о намерении поручить частично проведение испытаний из области аккредитации ИЛ (при необходимости) другому испытательному центру (лаборатории) в письменном виде. При этом субподрядчик должен быть одобрен Заказчиком, представителем органа по сертификации, а испытательный центр, которому поручается частичное проведение испытаний, должен быть аккредитован органом по аккредитации (ФСА).

– ИЛ несет ответственность перед Заказчиком за работу, выполняемую субподрядчиком, за исключением тех случаев, когда субподрядчика выбирает Заказчик или регулирующий орган.

ИЛ регистрирует в «Журнале регистрации субподрядчиков и работ, выполненных субподрядными организациями по испытаниям КЭ» и хранит в шкафу в помещении ИЛ документацию, подтверждающую компетентность и соответствие субподрядчика предъявляемым требованиям. В «Журнале регистрации субподрядчиков и работ, выполненных субподрядными организациями по испытаниям КЭ» также регистрируются все работы, выполняемые на условиях субподряда и записи о соответствии выполненной ими работы установленными НД требованиями.

Если протокол испытаний содержит результаты испытаний, проведенные субподрядчиками, то к протоколу должен быть приложен протокол субподрядчика, содержащий всю информацию, указанную выше.

В случае несоответствия пунктов контроля критериям, заведующий ИЛ уведомляет Заказчика о невозможности выполнения работ по испытаниям. Также ИЛ обязана информировать Заказчика в случаях, когда запрашиваемый им метод является неприменимым или устаревшим.

В случае если выполнение работ возможно, заведующий ИЛ проводит анализ заявки с целью согласования финансовых и юридических вопросов (стоимость, условия оплаты, условия и сроки проведения работ, ответственность и т.д.).

Для этого выясняются следующие вопросы:

- дата окончания работ, требуемая Заказчику;
- количество предоставляемых на испытания пунктов контроля КЭ;
- наличие методики испытаний;
- трудоемкость испытательных работ;
- требуемое для выполнения работ количество специалистов.

После определения стоимости и сроков проведения испытаний, решение сообщается начальнику УНД, и заключается договор с Заказчиком. Порядок согласования, оформления и подписания договора регламентируется соответствующими документами ОмГТУ.

Все документы, связанные с подготовкой, подписанием, содержанием договора, а также результатами его выполнения, относятся к документам для служебного пользования, а в необходимых случаях приобретают статус коммерческой тайны. Все записи хранятся в соответствии с пунктом [8.12.10](#) данного Руководства.

Любые расхождения между заявкой и договором регулируются до начала выполнения работ. Каждый договор должен быть приемлемым как для ИЛ, так и для Заказчика. Договор подписывается обеими сторонами (ИЛ и Заказчиком).

Если в договор вносятся изменения после начала лабораторной деятельности, анализ договора проводится повторно и любые изменения доводятся до сведения всех сотрудников, на деятельность которых влияют данные изменения.

Отчеты по испытаниям, включая любые значимые изменения, записи переговоров с Заказчиком, услуг ИЛ, касающиеся требований Заказчика или результатов в период выполнения работ, сохраняются.

ИЛ информирует Заказчика услуг обо всех отклонениях от заявки (договора).

Анализ заявок и договоров на выполнение испытаний КЭ, гарантирует, что:

- требования, включая используемые методики испытаний, адекватно обозначены и зарегистрированы;
- ИЛ имеет возможности и ресурсы, позволяющие выполнить требования;
- выбрана соответствующая методика испытания, способная удовлетворить Заказчика.

ИЛ сотрудничает с Заказчиком для уточнения их запросов и наблюдения за деятельностью ИЛ, выполняющей работу.

### **8.3 Выбор, верификация и валидация методов**

#### **8.3.1 Выбор и верификация методов**

Испытания КЭ осуществляются согласно методикам испытаний, соответствующих области аккредитации, с учётом схем сертификации электрической энергии.

Методики испытаний представлены межгосударственными стандартами (ГОСТ), национальными стандартами (ГОСТ Р), методическими указаниями (МУ), рекомендациями по метрологии (МИ) и инструкциями (И) государственной системы обеспечения единства измерений и методиками измерений, разработанными при утверждении типа СИ (содержащиеся в эксплуатационной документации).

Испытания осуществляются по НД, действующей на территории России, внесенной в Федеральный информационный фонд.

Все НД, имеющие отношение к деятельности ИЛ поддерживаются в актуальном состоянии. Сотрудники ИЛ имеют свободный доступ к документации в рамках своих должностных обязанностей. Ответственным за актуализацию методик испытаний качества электрической энергии является заведующий ИЛ.

ИЛ обязуется применять последнюю действующую редакцию метода, за исключением случаев, когда ее применение является нецелесообразным или невозможным.

За исключением случаев, когда выбор методики осуществляет Заказчик, методику выбирает ИЛ и в последствии информирует об этом выборе Заказчика. Методика, примененная при испытаниях КЭ, указывается в протоколе испытаний.

В ИЛ КЭ ОмГТУ не используются:

- нестандартные методики;
- методики, разработанные в рамках самой ИЛ;
- стандартные методики за пределами целевой области их применения;
- расширенные или модифицированные стандартные методики.

До внедрения методов в работу ИЛ должна подтвердить, что она может надлежащим образом применять выбранные методы, обеспечивая требуемое исполнение.

Записи о верификации должны сохраняться. Если изменения в метод были внесены организацией – разработчиком, то верификация должна быть проведена повторно в необходимом объеме.

Отклонения от методик испытаний допускаются только при проведении работ вне утвержденной области аккредитации. При этом обязательным условием является документально оформленное техническое обоснование необходимости этих отклонений, согласованное и одобренное заведующим ИЛ или Заказчиком.

### **8.3.2 Валидация методов**

ИЛ не практикует в производственной деятельности использование и разработку нестандартных методов испытаний, стандартных методов испытаний, используемых за пределами целевой области их применения, а также расширенных и модифицированных стандартных методов (методик) испытаний.

## **8.4 Отбор образцов**

Испытания КЭ осуществляются в соответствии с областью аккредитации.

В соответствии с методикой измерений, утвержденной в области аккредитации, применение (отбор) образцов (проб) при испытаниях по контролю и анализу качества электрической энергии не требуется, в связи с чем ИЛ отбором образцов (проб) не занимается.

## **8.5 Обращение с объектами испытаний**

Выбор пункта (пунктов) контроля КЭ осуществляется ответственным сотрудником ИЛ на основании заявки Заказчика, в соответствии с ГОСТ 33037-2014 п.5.1.

Требования при выборе пункта (пунктов) контроля КЭ, согласно заявке Заказчика:

- наличие реквизитов и юридического адреса организации - заявителя;
- наличие данных о балансодержателе распределительных электрических сетей (центров питания) указанных в заявке;
- наличие наименования и обозначения подстанции, центра питания, секции распределительного устройства (РУ);

- наличие указания уровня номинального напряжения;
- наличие номеров (наименований) распределительных линий, присоединенных к центру питания;
- наличие наименования головных распределительных подстанций (РП) или трансформаторных подстанций (ТП);
- наличие возможности организации контроля КЭ в точке передачи электрической энергии пользователю электрической сети.

Процедура идентификации пункта (пунктов) контроля, принимаемого для проведения испытаний, состоит в проверке наименования и типа центра питания, заводского или инвентарного номера трансформаторов напряжения, комплектности центра питания и другой информации, необходимой для идентификации.

Запись о поступившей заявке на испытание КЭ вносится в «Журнал регистрации заявок об испытаниях КЭ, поступивших в ИЛ», форма приведена в [Приложении Н](#).

Поступившие заявки на испытания маркируются. Маркировка наносится на заявку на испытание КЭ. В маркировке указывается порядковый номер заявки в соответствии с журналом регистрации и дата поступления заявки.

Ответственность за прием, хранение, идентификацию поступивших заявок на испытания возложена на ответственного сотрудника ИЛ.

Ответственное лицо ИЛ согласовывает с Заказчиком в соответствии с требованиями НД точки передачи электрической энергии, определяемые в качестве пунктов контроля КЭ.

Процедура организации проведения испытаний КЭ состоит в планировании контроля, подготовке и выполнении измерений.

В общем случае осуществление контроля КЭ предполагает выполнение ряда задач на этапах планирования контроля и выполнения необходимых измерений.

Планирование контроля КЭ включает в себя следующие действия:

- выбор пунктов контроля КЭ;
- определение требований к КЭ в пунктах контроля;
- определение длительности измерений;
- составление Программы проведения контроля КЭ.

При подготовке и выполнении измерений ПКЭ реализуются мероприятия:

- обеспечение климатических условий в пунктах контроля;
- выполнение измерений;
- обработка результатов измерений;
- оформление протоколов.

Результатом испытаний является протокол об испытаниях, в котором указывается соответствие или не соответствие значений ПКЭ установленным НД требованиям. Результаты испытаний заносятся в «Журнал регистрации заявок об испытаниях КЭ, поступивших в ИЛ».

Протокол об испытаниях оформляется в двух экземплярах. Один экземпляр протокола передается Заказчику согласованным образом, либо вручается лично. Второй экземпляр протокола на бумажном носителе передается на хранение в архив ИЛ.

После получения подтверждения от Заказчика о получении протокола в «Журнале регистрации заявок об испытаниях КЭ, поступивших в ИЛ» производится соответствующая запись. В случае если Заказчик получает протокол об испытаниях лично – Заказчик самостоятельно расписывается в «Журнале регистрации заявок об испытаниях КЭ, поступивших в ИЛ».

С целью резервного копирования экземпляр протокола об испытаниях, оформленный надлежащим образом, сканируется и размещается ее в облачном хранилище (Dropbox, Google Drive, Яндекс-диск и т.п.).

Для организации доступа к протоколам испытаний в случае отсутствия интернета используется дублирующая система резервного копирования, которая архивирует информацию ежемесячно на внешний носитель. Внешний носитель хранится у заведующего ИЛ.

Протоколы испытаний, содержащие результаты значений ПКЭ, признанными в результате проверки полностью соответствующим и установленным НД требованиям, а также протоколы испытаний, содержащие результаты значений ПКЭ, признанными в результате проверки хотя бы по одному из параметров не соответствующими установленным НД требованиям, размещаются в шкафу в помещении ИЛ в держатель для папок с надписью: «Протоколы ИЛ КЭ».

О результатах испытаний ПКЭ, содержащих сведения об отклонениях значений ПКЭ от установленных НД требований, сообщается Заказчику для принятия им мер по реализации мероприятий, направленных на приведение ПКЭ к нормативным значениям и вносится соответствующая запись в «Журнале регистрации заявок об испытаниях КЭ, поступивших в ИЛ».

В случае же, если Заказчик сам запросил проведение испытаний объекта в условиях, отличных от установленных, данные о том, каким образом эти отклонения могут повлиять на результаты испытаний, должны быть включены в отчет. В этом случае также вносится соответствующая запись в «Журнал регистрации заявок об испытаниях КЭ, поступивших в ИЛ».

Ответственность за ненадлежащее выполнение испытательных работ и несоблюдение требований НД на методы испытаний несет сотрудник ИЛ, проводящий испытания.

Контроль над условиями проведения испытаний в ИЛ осуществляется в соответствии с [п.7.3](#) настоящего РК.

Ответственность за организацию испытаний в соответствии с требованиями настоящего РК несет заведующий ИЛ.

### **8.6 Правила по безопасному обращению, транспортированию, хранению и использованию, и плановому обслуживанию СИ с целью обеспечения надлежащего функционирования и предупреждения загрязнения или порчи**

Ответственным за правильное хранение, транспортирование и эксплуатацию СИ является лицо, назначенное заведующим ИЛ.

Эксплуатация СИ осуществляется в соответствии с его эксплуатационными документами. Поверка СИ осуществляется аккредитованными специализированными организациями на основании заключённых договоров.

Транспортировка СИ до места осуществления временных работ в области аккредитации ИЛ, либо их поверки в специализированной организации, проводится под контролем заведующего ИЛ.

Упаковка СИ, перед транспортировкой, осуществляется ответственным сотрудником ИЛ в соответствии с требованиями эксплуатационных документов. При транспортировке предпринимаются меры предосторожности, предотвращающие загрязнение и порчу СИ.

### **8.7 Контроль качества выполнения испытательных работ**

Качество выполнения испытаний обеспечивается внутренним и внешним контролем, направленным на обеспечение достоверности проведенных испытаний.

Внешний контроль над выполнением испытательных работ осуществляется аккредитуемым органом путем планового и внепланового инспекционного контроля.

Проверка качества выполнения ИЛ испытаний может быть произведена путем участия ИЛ в межлабораторных сличительных испытаниях, либо путем проведения параллельных испытаний в области аккредитации ИЛ или проведения повторных испытаний.

Для участия ИЛ в межлабораторных сличительных испытаниях ежегодно составляется сводный план проведения межлабораторных сличительных испытаний.

В случае изменений в составе работников ИЛ, принимающих участие в работах в рамках области аккредитации, в составе оборудования, используемого при проведении испытаний, либо изменении методов испытаний, отраженных в области аккредитации, сводный план проведения межлабораторных сличительных испытаний подлежит корректировке.

Внутренний контроль качества выполнения испытательных работ осуществляется уполномоченным по качеству, в сроки, установленные заведующим ИЛ, для подтверждения соответствия испытаний требованиям нормативного документа. Внутренний контроль качества проводится периодически один раз в год по графику, утвержденному начальником УНД.

Качество оформления результатов испытаний проверяется путем сопоставления оформленных протоколов испытаний и требований НД, установленных к формам представления результатов измерений ПКЭ.

По результатам проверки составляется акт выборочного контроля (форма акта приведена в [Приложении П](#)) за подписью заведующего ИЛ. Акт утверждается начальником УНД. При выявлении несоответствий, акты рассматриваются на совещании у проректора по НИД (*изм. №4 в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619*), в ходе которого определяются причины, вызвавшие возникновение несоответствия, и разрабатываются корректирующие мероприятия для их устранения.

Уполномоченным лицом, осуществляющим контроль над деятельностью сотрудников ИЛ, является заведующий ИЛ. По итогам контроля заведующий ИЛ оформляет отчет, рекомендуемая форма которого приведена в [Приложении Т](#). Отчет должен отражать все аспекты деятельности ИЛ.

## **8.8 Правила применения изображения знака национальной системы аккредитации**

В соответствии с Приказом Минэкономразвития Российской Федерации от 30.07.2020 г. № 473 «Об установлении изображений знака национальной системы аккредитации, в том числе в комбинации со знаками международных организаций по аккредитации, и порядка их применения», ИЛ КЭ ОмГТУ, входящая в реестр аккредитованных лиц, может использовать знак национальной системы аккредитации в протоколах испытаний.

В ИЛ КЭ ОмГТУ знак национальной системы аккредитации не применяется.

## **8.9 Технические записи**

В ИЛ обеспечивается наличие всех необходимых форм технических записей, относящихся к испытаниям, результатам измерений, необходимым отчетов, а также записей информации, позволяющей (при необходимости) идентифицировать факторы, влияющие на результат измерения.

Первичные наблюдения, данные и расчеты записываются (регистрируются) в момент, когда они были получены.

Для реализации этой процедуры в ИЛ установлены формы ведения записей (журналы, протоколы и др.), определены требования к их заполнению, систематизации, идентификации, защите, хранению и уничтожению.

Процедура управления техническими записями включает:

- идентификацию (по названию, по виду лабораторной деятельности, по методу испытаний, по дате создания и др.). Записи в ИЛ имеют регистрационный номер в соответствии с выпиской из сводной номенклатуры дел;
- обеспечение и разграничение доступа к определенным техническим записям;
- систематизацию информации;
- хранение (определение конкретных мест и условий хранения до момента уничтожения записей и персонала, ответственного за обеспечения сохранности технических записей);
- изъятие (уничтожение).

Технические записи ведутся как на бумажных носителях, так и в электронном виде.

Записи на бумажных носителях ведут чернилами (шариковой ручкой). Неверная (ошибочная) запись перечеркивается одной чертой и рядом вносится правильное значение, заверенное идентифицированной подписью лица, внесшего изменение, а также указанием даты внесения исправления. Записи удалять (стирать, корректировать с помощью корректирующих средств) запрещено. При ведении технических записей запрещается применять карандаш.

Рабочие журналы до их окончания или использования всех листов хранятся на рабочих местах, а затем передаются в архив.

К техническим записям ИЛ относятся записи первичных наблюдений и производные записи (вторичные данные), например:

- рабочие журналы, в том числе журналы, включающие расчеты и результаты их выполнения;
- журналы регистрации условий проведения испытаний;
- другая отчетная документация (записи), необходимая для выполнения требований методов (методик) испытаний и содержащая первичные наблюдения, и производные (результаты расчетов) записи.

В целях обеспечения постоянной пригодности и соответствия предъявляемым требованиям формы записей периодически актуализируются. Разработка и изменение форм записей проводятся по согласованию со специалистами служб, чьей деятельности касается документ.

Первичная техническая документация по мере ее накопления передается на хранение. Архивная документация ИЛ хранится отдельно от действующих документов в специально отведенных помещениях.

Доступ к документам посторонних лиц ограничен.

Для обеспечения функционирования СМК в документообороте ИЛ присутствуют следующие документы:

- перечни средств измерений;
- эксплуатационные документы на оборудование;
- метрологическая документация (свидетельства о поверке (при наличии), графики поверки и технического обслуживания СИ и т.п.);
- рабочие журналы, содержащие результаты испытаний;
- протоколы испытаний.

Ответственность за управление записями, достоверность и полноту внесенных записей возложена на исполнителя. Правильность внесения записей контролируется заведующим ИЛ.

Применение данного стандарта дает уверенность в том, что записи сохраняются разборчивыми, легко идентифицируемыми и восстанавливаемыми. Все процедурные и учётные данные регистрируются в специальных журналах, являющихся частью СМК. Формы их ведения разработаны ИЛ с учётом требований соответствующих НД, удобочитаемы и прослеживаемы.

Журналы ведения записей должны быть идентифицированы, переплетены, страницы пронумерованы и включены в номенклатуру дел ИЛ.

Формы записей периодически анализируются и, при необходимости, пересматриваются, чтобы обеспечить их постоянную пригодность и соответствие предъявляемым требованиям. Разработка и изменение форм записей проводятся по согласованию со специалистом, чьей деятельности касается этот документ.

На документы, хранящиеся в компьютерных системах, которые изменению не подлежат, вводится система паролей. Доступ к документам посторонних лиц ограничен.

Срок хранения записей регламентирован Приказом Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ №1182, СТО ОмГТУ 42.02, а также НД на методики испытаний КЭ ([Приложение У](#)).

По результатам испытаний сотрудником ИЛ, осуществляющим испытания, в соответствии с НД или по установленной форме оформляется протокол (форма протокола приведена в [Приложении Ф](#)). По результатам испытаний Заказчику предоставляется экземпляр протокола испытаний.

Записи об аттестации, поверке и техническом обслуживании СИ ведутся в регистрационных документах. Форма регистрационного листа СИ приведена в [Приложении Ж](#).

### **8.10 Оценивание неопределенности измерений**

Процедура оценки неопределенности измерений при выполнении лабораторной деятельности должна применяться в следующих случаях:

- при наличии соответствующего требования в методе (методике) испытаний;
- по требованию Заказчика, изложенному в заявке или договоре на проведение испытаний;
- если неопределенность измерения влияет на соответствие установленному пределу.

При использовании конкретного метода (методики), для которого неопределенность результатов измерений уже была установлена и подтверждена, оценка неопределенности измерений для каждого результата не проводится, если имеется возможность продемонстрировать, что выявленные критические факторы, оказывающие влияние, находятся под контролем в ИЛ.

### **8.11 Обеспечение достоверности результатов**

Достоверность результатов лабораторной деятельности в ИЛ достигается путем обеспечения метрологической прослеживаемости результатов измерений (см. раздел 7.5 настоящего РК), а также их воспроизводимостью (сходимостью) с заданной или стандартной доверительной вероятностью.

Для обеспечения достоверности результатов лабораторной деятельности в утвержденной области аккредитации ежегодно в ИЛ на плановой основе проводятся работы, включающие как внутренний, так и внешний контроль выполнения требований к метрологической прослеживаемости результатов измерений, их воспроизводимости (сходимости).

Участие ИЛ в межлабораторных сличениях предусматривает следующие правила: уполномоченный представитель по качеству разрабатывает план участия в МСИ, в котором отражена следующая информация:

- перечень определяемых показателей;
- матрица (объекты испытаний);
- методы испытаний;
- предполагаемый организатор проведения испытаний и т.д.

На основании утвержденного плана МСИ уполномоченный представитель по качеству разрабатывает график проведения МСИ, утверждаемый заведующим ИЛ.

При необходимости план участия в межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаниях актуализируется. Актуализация плана участия в МСИ предусмотрена в случаях:

- изменения состава работников, принимающих участие в работах в соответствии с областью аккредитации;
- изменения или замены оборудования, используемого для проведения исследований (испытаний) и измерений;
- замены методов исследований (испытаний) и измерений, указанных в области аккредитации.

При получении неудовлетворительных или сомнительных результатов МСИ в рамках внепланового внутреннего аудита выявляются причины, разрабатывается план корректирующих мероприятий, с последующей оценкой результативности по факту их выполнения.

Результаты внутреннего контроля достоверности результатов лабораторной деятельности обобщаются и учитываются при подготовке к анализу со стороны руководства (см. [раздел 9.9](#) настоящего РК) и планировании внутренних аудитов (см. [раздел 9.8](#)).

При выявлении случаев отклонения от установленных требований производится оценка возможного влияния выявленных отклонений на ранее полученные результаты испытаний и предпринимаются действия для устранения причины возникновения несоответствия и предупреждения выдачи Заказчику неправильных результатов испытаний.

Если выявленные отклонения способны вызвать новые риски (рисковые события) в отношении лабораторной деятельности или последствия их наступления, то данные отклонения включаются в Перечень рисков ИЛ и, План – отчет мероприятий по предотвращению появления рисков

Ответственным за обеспечение достоверности результатов измерений является заведующий ИЛ.

## **8.12 Представление отчетов о результатах**

### **8.12.1 Общие положения**

Целью данной процедуры является обеспечение достоверного представления результатов испытаний в документах, выдаваемых ИЛ по итогам выполненных работ. Результаты должны быть рассмотрены и утверждены до их выдачи.

Отчеты по испытаниям, включая любые значимые изменения, записи переговоров с Заказчиком, услуг ИЛ, касающиеся требований Заказчика или результатов в период выполнения работ, сохраняются.

Результаты испытаний, проведенных в ИЛ, оформляются в виде протокола испытаний.

При согласовании с Заказчиком результаты могут быть представлены в упрощенном виде.

### **8.12.2 Общие требования к отчетам (об испытании)**

Протокол об испытаниях оформляется в двух экземплярах. Один экземпляр протокола передается Заказчику согласованным образом, либо вручается лично. Второй экземпляр протокола на бумажном носителе передается на хранение в архив ИЛ. Протоколы размещаются в шкафу в помещении ИЛ в держатель для папок с надписью: «Протоколы ИЛ КЭ». Форма протокола приведена в Приложении Ф.

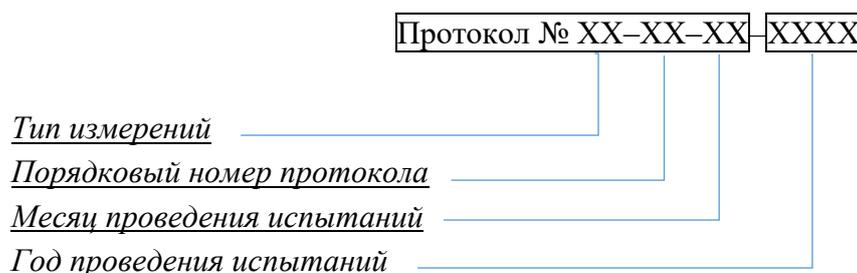
Неверная (ошибочная) запись перечеркивается одной чертой и рядом вносится правильное значение, заверенное идентифицированной подписью лица, внесшего изменение, а также указанием даты внесения исправления. Записи удалять (стирать, корректировать с помощью корректирующих средств) запрещено.

Протоколы испытаний хранятся в ИЛ в течение 5 лет, если иной срок хранения не установлен Заказчиком или другими заинтересованными сторонами.

Протокол содержит следующую информацию:

- наименование документа (протокол испытаний) и его уникальную идентификацию;
- дату выдачи протокола испытаний;
- наименование и адрес Заказчика (юридический и фактический);
- наименование и реквизиты ИЛ, включая адрес и место проведения испытаний;
- полное наименование объекта испытаний и его модификации (при наличии);
- идентификацию применяемого метода (методики);
- условия проведения испытаний;
- перечень СИ;
- границы допускаемой погрешности;
- измеряемые при испытаниях характеристики свойств и параметров объекта испытаний;
- результаты испытаний;
- дату проведения испытаний;
- фамилия, имя, должность и подпись лица, оформившего протокол;
- фамилия, имя, должность и подпись лица, утвердившего протокол.

Идентификация протоколов состоит из четырех позиций.



Нумерация протоколов осуществляется в рамках одного календарного месяца.

В ИЛ КЭ производятся испытания по следующим типам измерений:

- периодический контроль (ПК);
- внутренний контроль (ВК);
- инспекционный контроль (ИК);
- сертификационные испытания (СИ);
- межлабораторные сличительные испытания (МСИ);
- арбитражные испытания (АИ);
- мониторинг качества (МК);
- государственный надзор (ГН).

ИЛ несет ответственность за всю информацию, представленную в отчете, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком. В случае, если информация, предоставленная Заказчиком, может повлиять на достоверность результатов, в отчет должно быть включено заявление об ограничении ответственности ИЛ.

С целью резервного копирования экземпляр протокола об испытаниях, оформленный надлежащим образом, сканируется и размещается ее в облачном хранилище (Dropbox, Google Drive, Яндекс-диск и т.п.).

Для организации доступа к протоколам испытаний в случае отсутствия интернета используется дублирующая система резервного копирования, которая архивирует информацию ежемесячно на внешний носитель. Внешний носитель хранится у заведующего ИЛ.

### **8.12.3 Специальные требования к отчетам по испытаниям**

В дополнение к требованиям, перечисленным в [8.12.2](#) протокол (отчет об испытаниях) может включать, если это необходимо для интерпретации результатов испытаний, следующее:

- измеряемые при испытаниях характеристики свойств и параметров объекта испытаний;
- заявление о соответствии требованиям спецификации;
- любую дополнительную информацию, которая может потребоваться по конкретным методам (методикам), органам власти, Заказчику;
- мнения и интерпретации, где это применимо.

**8.12.4 Специальные требования к свидетельствам (сертификатам) о калибровке**

ИЛ не выполняет работ по калибровке оборудования. Оформление свидетельств (сертификатов) о калибровке в деятельности ИЛ не предусмотрено.

**8.12.5 Предоставление результатов по отбору образцов – специальные требования**

ИЛ не занимается отбором образцов для испытаний КЭ, поэтому в ИЛ не предусмотрены требования по предоставлению результатов по отбору образцов.

**8.12.6 Предоставление заключений о соответствии**

В протоколе по результатам испытаний отражается заключение о соответствии/несоответствии КЭ установленным требованиям.

**8.12.7 Предоставление мнений и интерпретаций**

Внесение мнений и интерпретаций в отчетные документы не предусмотрено.

По просьбе Заказчика ИЛ может представить мнения и интерпретации касательно качества продукции, они оформляются в форме справки за подписью заведующего ИЛ, к которой прилагается необходимая информация, на которой базируются полученные выводы (результаты испытаний). В выдаваемой справке предоставляемые выводы однозначно обозначены как мнения и интерпретации ИЛ.

**8.12.8 Изменения к отчетам**

Внесение изменений и дополнений к выданному протоколу, переоформление ранее выданного протокола, а также любое изменение информации в протоколе должно быть четко обозначено и, если необходимо, причина внесения изменения должна быть включена в протокол.

Изменения в протокол после его выдачи должны оформляться только в виде дополнительного документа (приложения к протоколу) и включать в себя следующую (или другую эквивалентную) формулировку: «Изменение №\_\_\_\_\_ к протоколу №\_\_\_\_\_».

**8.12.9 Правила, обеспечивающие наличие необходимых документов в местах их применения сотрудниками ИЛ**

Для испытаний КЭ, установленных областью аккредитации, в ИЛ КЭ организованы и идентифицированы рабочие места.

На каждом рабочем месте, в том числе и на местах осуществления временных работ, должны находиться актуализированные НД.

Рабочие места по испытаниям КЭ, в том числе места осуществления временных работ, обеспечены учтенными копиями НД, необходимых для проведения испытаний КЭ, осуществляемых на данном рабочем месте.

**8.12.10 Хранение и архивирование документов**

Главными задачами архива являются:

- комплектование архива документами;
- обеспечение отбора, учета, использования и сохранности документов, хранящихся в архиве;
- осуществление проверок состояния организации делопроизводства в ИЛ.

Документы, представленные в ИЛ заявителями, в том числе документы на проведение испытаний КЭ, хранятся по месту осуществления деятельности в области аккредитации в течении трех лет со дня выдачи соответствующего документа о результатах испытаний КЭ или принятия решения об отказе его выдачи на бумажных носителях и (или) в форме электронных документов, подписанных усиленной квалифицированной подписью.

Архив располагается в помещении ИЛ в запирающемся шкафу. В целях сохранения информации, находящейся в электронном виде, предусмотрено периодическое её архивирование и создание резервных копий. Все архивные документы в ИЛ хранятся в условиях безопасности и конфиденциальности.

Для обеспечения сохранности документов в помещении, где располагается архив ИЛ проводится контроль температуры и влажности, приняты меры электро- и пожарной безопасности. Температурно-влажностный режим хранения документов в архиве ИЛ носит регулируемый характер, определяется в помещении параметрами температуры и влажности, которые должны соответствовать требованиям установленных НТД. Защита документов от действия света обеспечивается хранением документов в папках в закрытых шкафах. Основным противопожарным оборудованием архива являются порошковые огнетушители.

Решение о передаче в архив ИЛ документов принимает ответственный сотрудник ИЛ. В конце календарного года ответственный сотрудник ИЛ готовит документы для передачи в архив.

Перечень документов ИЛ для передачи в архив:

- отмененные НД внешнего происхождения;
- документы с истекшим сроком действия (графики поверки СИ, графики технического обслуживания и т.п.);
- отмененные версии Руководства по качеству;
- копии документов по повышению квалификации персонала с истекшим сроком действия;
- свидетельства о поверке СИ с истекшим сроком действия;
- протоколы испытаний.

Срок хранения документов в архиве согласно номенклатуре дел, приведённой в [Приложении У](#).

Поступающие в архив ИЛ документы систематизируются следующим образом: документация одного направления хранится в отдельной архивной папке в брошюрном виде. Каждой папке присвоены название и порядковый номер, согласно которому папка располагается на полке.

На все хранящиеся документы в архиве ИЛ составлена опись, в которой указаны: наименование и учетный номер документа, количество листов, дата поступления документа и срок хранения документа.

#### **8.12.10.1 Порядок передачи документов в архив ИЛ**

Документы, отмененные согласно распоряжению проректора по НИД, ответственный сотрудник ИЛ изымает из обращения (все учтенные копии отмененного документа), на титульном листе контрольного экземпляра ставит дату отмены, подпись, указывает, каким документом заменен отмененный документ. Контрольный экземпляр сдает в архив ИЛ, остальные копии документа уничтожает.

#### **8.12.10.2 Документы с истекшим сроком действия**

Копии документов с истекшим сроком действия хранятся согласно утвержденной номенклатуре дел, в которой они указаны. Ответственный сотрудник ИЛ размещает документы в папки, которые идентифицирует надписью, например, «Графики поверки 2019 год. Срок хранения – до 31 декабря 2020 года. Подпись ответственного».

После истечения срока хранения, документы подлежат экспертизе ценности. Экспертиза ценности документов ИЛ проводится при формировании дел и проверке правильности отнесения документов к делам, на основе номенклатуры дел ИЛ. При выделении дел с истекшим сроком хранения они подлежат уничтожению, ответственным сотрудником оформляется акт о выделении к уничтожению документов, находящихся в архиве.

Сведения о документах в архиве ИЛ ответственный сотрудник ИЛ заносит в «Журнал архивных данных»,

#### **8.12.10.3 Регистрация документов в архиве ИЛ**

Документы, поступающие в архив ИЛ, регистрируются в «Журнале архивных данных», который содержит следующие пункты:

- наименование документа;
- регистрационный номер документа;
- дата поступления в архив;
- срок хранения;
- дата уничтожения;
- подпись ответственного лица.

В архиве ИЛ установлен и поддерживается порядок идентификации, сбора, систематизации, хранения, доступа архивных документов системы качества.

#### **8.12.10.4 Порядок выдачи документов из архива ИЛ**

При необходимости выдачи документа из архива ИЛ, ответственный сотрудник ИЛ по согласованию с заведующим ИЛ, осуществляет копирование и выдачу запрашиваемого документа.

В «Журнале архивных данных» ответственный сотрудник ИЛ делает запись о выданной копии документа. На копии документа ставит дату выдачи документа и подпись о том, что копия верна.

#### **8.12.10.5 Порядок изъятия и уничтожения документов из архива ИЛ**

После истечения срока хранения, документы подлежат изъятию из архива ИЛ и уничтожению. Решение об уничтожении документов принимает ответственный сотрудник ИЛ. Документы, содержащие персональные данные, подлежат уничтожению посредством shredding. Остальные документы могут быть сданы в макулатуру или утилизированы.

Ответственный сотрудник ИЛ делает отметку в журнале об изъятии документа, ставит дату и подпись в графе, относящейся к данному документу.

#### **8.12.11 Порядок резервного копирования и восстановления документов**

Резервное копирование – это сохранение очередного текущего состояния информации без обязательного сохранения предыдущего.

Целью резервного копирования является предотвращение потери информации при сбоях оборудования, программного обеспечения, в критических и кризисных ситуациях (аппаратные сбои программного обеспечения, вирусы, непреднамеренное уничтожение информации, ошибки пользователей, преднамеренное уничтожение информации).

Реализация основной задачи резервного копирования способствует также упорядочению информации и процедур ее использования. Резервное копирование снимает зависимость информации от конкретного рабочего места, она становится перемещаемой и не привязанной к одному компьютеру или помещению, можно в краткие сроки перенести данные и программное обеспечение в другое место, на другой компьютер, в другое помещение.

Резервное копирование информации осуществляется ежемесячно, путем размещения ее в облачном хранилище (Dropbox, GoogleDrive, Яндекс-диск и т.п.).

В случае отсутствия интернета используется дублирующая система резервного копирования, которая архивирует информацию ежемесячно на внешний носитель.

Внешний носитель хранится у заведующего ИЛ.

Резервному копированию подвергаются папки со следующей информацией:

– методики испытания КЭ, определенных областью аккредитации;

- сведений о повышении квалификации персонала (копии документов о повышении квалификации);
- протоколы испытаний;
- база данных программного обеспечения соответствующего рабочего места;
- отчеты по внутреннему контролю.

Система резервного копирования используется на всех рабочих местах ИЛ.

Ответственным за резервное копирование и восстановление документов системы качества по испытанию КЭ является заведующий ИЛ.

На внешнем носителе с резервными копиями документов хранятся актуальные версии документов системы качества, скан – копии протоколов испытания. Протоколы испытаний хранятся на внешнем носителе в течение срока согласно номенклатуре дел, приведённой в [Приложении У](#).

При порче или утрате документа в электронном виде на рабочем компьютере сотрудника ИЛ, заведующий ИЛ по информации от сотрудника ИЛ, восстанавливает необходимый документ с внешнего носителя резервного копирования.

Скан-копии подписанных протоколов испытаний копируются на внешний носитель резервного копирования заведующего ИЛ не реже одного раза в месяц и хранятся в течение срока установленного в соответствии с [Приложением У](#) (но не менее 5 лет).

Внешний носитель резервного копирования находится у заведующего ИЛ. Доступ к резервным копиям посторонних лиц запрещен, а доступ к электронным версиям документов должностных лиц ограничен.

### **8.13 Претензии**

Анализ претензий Заказчиков и других сторон к деятельности ИЛ предназначен для удовлетворения потребностей Заказчиков и улучшения СМК ИЛ.

Претензия должна быть оформлена в письменном виде.

Реализация процедуры предусматривает: регистрацию и рассмотрение каждой претензии, принятие, при необходимости корректирующих мероприятий.

При получении претензии ИЛ удостоверяется, что претензия относится к лабораторной деятельности, за которую она несет ответственность, и лишь затем принимает ее на рассмотрение.

ИЛ несет ответственность за сбор и проверку всей необходимой информации с целью подтверждения обоснованности претензии.

В случае возникновения претензий со стороны Заказчика к качеству выполнения испытаний, ответственное лицо Заказчика вправе обратиться к заведующему ИЛ для разрешения конфликта, вызванного претензией.

Описание процесса обращения с претензиями доступно всем заинтересованным сторонам по запросу.

Процесс рассмотрения претензий включает:

- описание процесса получения, проверки, рассмотрения претензии и принятия решения об ответных действиях, которые должны быть предприняты;
- отслеживание и регистрация претензий, включая действия, предпринятые для их разрешения;
- обеспечение принятия необходимых мер.

Каждая претензия фиксируется в журнале «Регистрации претензий на качество выполняемых работ» (форма приведена в [Приложении X](#)), в котором указываются:

- дата поступления претензии;
- сведения о выполненных некачественных работах (№ договора, условия договора, сведения о Заказчике и т.п.);
- суть предъявляемой претензии;
- результаты анализа (выявленные причины, виновные сотрудники и другие нарушения);
- мероприятия по устранению нарушений с указанием сроков их выполнения.

Если претензия связана с качеством испытаний, проводится повторное испытание, о результатах которого извещают Заказчика.

Ответственным за разрешение спорных (конфликтных) ситуаций между ИЛ и Заказчиком является заведующий ИЛ.

В случае признания правомерности предъявляемых претензий, выявляются причины, приведшие к неудовлетворительному качеству выполнения испытания, устанавливаются конкретные сотрудники ИЛ, по вине которых произошли нарушения.

Для устранения претензии заведующий ИЛ выполняет действия в соответствии с требованиями разделов [8.13](#) – [8.14](#) настоящего Руководства.

Результаты рассмотрения претензии должны быть подготовлены и одобрены лицом, которое не принимало участия в деятельности ИЛ, в адрес которой поступила претензия. При необходимости ИЛ должна информировать Заявителя о ходе и результатах рассмотрения претензии.

#### 8.14 Управление несоответствующей работой

Управление несоответствующими работами проводится с целью исключения возможности непреднамеренного использования работ, несоответствующих установленным требованиям, и принятия по ним оперативных мер.

Несоответствующими являются работы по испытаниям КЭ:

- не отвечающие установленным требованиям НД;
- проведенные по недействующей НД;
- проведенные вне области аккредитации ИЛ.

Выявление несоответствующих работ может произойти при анализе действующей СМК со стороны высшего руководства ОмГТУ, претензий Заказчика, при проведении внутренних проверок и внешнем контроле качества выполнения испытаний, в рабочем порядке.

Управление работами, несоответствующими установленным требованиям, включает:

- выявление несоответствия;
- регистрацию несоответствия;
- анализ причины несоответствия;
- оценивание значимости несоответствия, в том числе анализ его воздействия на предыдущие результаты;
- принятие решения по работе, несоответствующей установленным требованиям, с учетом уровней риска, установленных в ИЛ;
- устранение несоответствия;
- когда это необходимо, уведомление Заказчика и аннулирование результатов работы.

Несоответствия регистрируются лицом, выявившим несоответствие, в журнале учета несоответствующей работы и доводятся до сведения заведующего ИЛ.

Основными причинами несоответствующей работы по испытаниям КЭ ИЛ могут быть:

- неудовлетворительное состояние оборудования и условий их эксплуатации;
- применение СИ с истекшим сроком поверки;
- выход эксплуатационных режимов СИ за пределы установленного диапазона;
- отсутствие актуализированной НД на рабочих местах исполнителей;
- неудовлетворительные результаты по итогам участия в МСИ;
- несоблюдение требований НД при проведении испытания;
- несоблюдение условий испытания;
- несоответствие условий окружающей среды требованиям НД
- отступления от требований методики испытания, в том числе и при оформлении результатов испытания.

При выявлении несоответствующих работ заведующий ИЛ предпринимает следующие действия:

- проводится оценка значимости несоответствующей работы;
- принимается решение о приемлемости работы или о приостановке (отмене) работы;
- информация о несоответствующей работе доводится до сведения Заказчика, аннулируется протокол испытаний;
- проводится анализ причин, вызвавших появление несоответствующих работ, принимаются меры, относящиеся к корректирующим действиям;
- после установления причины и проведения корректирующих действий, принимается решения о возобновлении работ.

Заведующий ИЛ обязан оценить влияние работ, выполненных с нарушением установленных требований, на результаты испытаний КЭ. При обнаружении ошибок, опечаток в оформлении документов, исправить только документы, при сомнении в достоверности результатов испытаний – отозвать результаты и провести повторные испытания.

При выявлении несоответствующей деятельности, заведующий ИЛ обязан выполнить следующие корректирующие мероприятия:

- отдать распоряжение о приостановке работ;
- составить акт об обнаружении несоответствующей деятельности, в котором фиксирует обнаруженное несоответствие ([Приложение Ц](#));
- разработать план корректирующих мероприятий.

Для несоответствий, признанных значимыми, заведующий ИЛ разрабатывает корректирующие действия по их устранению, а также оценивает их результативность для совершенствования СМК испытаний КЭ.

После оценки значимости несоответствующей работы заведующий ИЛ выявляет причины возникновения несоответствий.

При выявлении работ, выполненных с нарушением установленных требований, заведующий ИЛ обязан составить акт об обнаружении работ, не соответствующих установленной деятельности. В акте заведующий ИЛ приводит описание работ, выполненных с нарушением установленных требований. Записи сохраняются в соответствии с пунктом 8.9 данного РК.

При описании работ, выполненных с нарушением установленных требований, необходимо указать, несоответствие какому требованию РК или НД по испытаниям КЭ было установлено.

Если причины носят технический характер (неисправность СИ либо нарушение нормальных условий при проведении испытания), то методы устранения причин должны быть сформулированы в соответствии с требованиями подраздела 9.6.2.

Если причины возникли из-за недобросовестного исполнения должностных обязанностей, незнания, низкой квалификации и других причин, обусловленных человеческим фактором, они также устраняются, в этом случае заведующий ИЛ обязан принять меры дисциплинарного воздействия к соответствующему сотруднику ИЛ.

В случае нарушения установленных требований, а также других упущений, повлекших за собой получение недостоверных результатов или разглашение конфиденциальной информации, нанёсшие вред, материальный или моральный урон предприятию, сотрудники отстраняются от работы в ИЛ до решения вопроса об их дальнейшем использовании, а также решением администрации ОмГТУ могут быть подвергнуты административному наказанию в соответствии с мерой нанесённого ущерба.

Ответственность за качество выполнения испытаний, а также за нарушение требований, согласованных с Заказчиком, несет заведующий ИЛ. Ответственными за соблюдением всех требований методик испытаний является сотрудник, проводящий испытания.

Сотрудник, возобновивший работу без получения распоряжения заведующего ИЛ о возобновлении работ, несет дисциплинарную ответственность, установленную в ОмГТУ. Результаты испытаний, выполненных в период приостановки работ, признаются недействительными и, в случае передачи Заказчику протокола испытаний, отзывается.

Правила извещения Заказчика о работах, выполненных с нарушением установленных требований:

а) если протокол испытаний, проведенных с отступлением от установленных требований, не выдан Заказчику, проводятся повторные испытания после выполнения корректирующих мероприятий. Результаты испытаний, полученные при проведении проверки с отступлениями от требований системы качества, аннулируются;

б) если протокол испытаний, проведенных с отступлением от установленных требований системы качества, выдан Заказчику, то заведующий ИЛ незамедлительно извещает Заказчика о возможной недостоверности результатов испытаний, протокол испытаний отзывается, испытания КЭ проводятся повторно.

### **8.15 Управление данными и информацией**

Персонал ИЛ в рамках своей компетенции имеет доступ к необходимой информации для выполнения работ. Для этого в ИЛ используется сеть Интернет и локально вычислительная сеть ОмГТУ (система 1С «Документооборот государственного учреждения»).

В облачном хранилище (Dropbox, Google Drive, Яндекс-диск и т.п.) размещаются внутренние документы с необходимой информацией по результатам выполнения работ:

- внутренние документы СМК;
- результаты внутренних аудитов;
- информация о несоответствиях и принятых действиях;
- результаты анализа СМК со стороны руководства;
- информация о результатах деятельности;
- отчеты о результативности процессов СМК и др.

Для обмена информацией, данными и документами ИЛ использует любые средства связи, согласованные с Заказчиками.

ИЛ не привлекает внешние организации для управления внутренними информационными системами и данными.

## **9. Требования к системе менеджмента**

### **9.1 Общие положения**

В ИЛ установлена, документирована и поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента качества, способная обеспечивать и демонстрировать постоянное выполнение требований стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 и Критериев аккредитации, а также обеспечивать качество выполненных ИЛ работ и достоверность их результатов.

Эффективность функционирования системы качества оценивается посредством:

- анализа результатов внутренних аудитов системы качества;
- анализа СМК со стороны главного аудитора;
- анализа претензий от Заказчика услуг.

Документы СМК ИЛ КЭ соответствуют требованиям разделов [5](#) – [8](#) настоящего РК, а также требованиям, изложенным в разделах 8.2 – 8.9 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 – Вариант А.

Документация СМК своевременно доводится до сведения персонала, о чем вносится соответствующая запись в Лист ознакомления.

Система менеджмента качества ИЛ предусматривает наличие всех процедур, регламентированных ГОСТ ISO/IEC 17025, а именно:

- документацию системы менеджмента;
- управление документами системы менеджмента;
- управление записями;
- действия, связанные с рисками и возможностями;
- улучшение;
- корректирующие действия;

- внутренние аудиты;
- анализ со стороны руководства.

## 9.2 Документация системы менеджмента качества

Документация системы качества – это документация, устанавливающая принципы и положения системы менеджмента, требования по поддержанию в рабочем состоянии и результативности функционирования системы с целью достижения установленных требований к качеству оказываемых услуг.

ИЛ располагает и руководствуется в работе следующими документами:

### 1) внешняя документация:

Нормативную документацию (далее – НД) внешнего происхождения составляют:

- межгосударственные стандарты;
- национальные стандарты РФ;
- законы, законодательные акты, постановления Правительства и другие документы, к сфере распространения, которых относится деятельность ИЛ;
- документы, устанавливающие технические требования к средствам измерений (далее – СИ), относящимся к области аккредитации;
- методики испытаний, определённые областью аккредитации;
- эксплуатационно-техническая документация на СИ.

### 2) внутренняя документация:

Внутренняя документация СМК включает в себя две группы документов:

- а) группа 1 – документы СМК, предназначенные для построения и функционирования СМК;
- б) группа 2 – записи, т.е. подлежащая регистрации информация, отражающая развитие и достижение требуемого качества или подтверждающая соблюдение (несоблюдение) требований к функционированию СМК.

Первую группу составляют следующие основные виды документов:

- Политика в области качества ([Приложение В](#));
- настоящее РК;
- стандарты СМК ОмГТУ;
- положение о подразделении;
- должностные инструкции;
- положения;
- инструкции и др.

Вторую группу составляют записи:

- акты выборочного контроля проверки качества выполнения испытательных работ;
- графики поверки СИ;
- регистрационные листы СИ;
- протоколы испытаний;
- рабочие журналы;
- инструкции и журналы по охране труда (электро- и пожаробезопасности) и др.

ИЛ полностью обеспечена НД, необходимой для проведения испытаний КЭ в области аккредитации и решения вопросов метрологического обеспечения.

Все документы, направленные на результативную деятельность ИЛ, доступны персоналу для работы. Ознакомление сотрудников ИЛ с новыми внешними документами и документами СМК осуществляется под роспись, соответствующая запись вносится в «Журнал ознакомления персонала с внешних нормативных документов». Все документы, относящиеся к области деятельности сотрудника, находятся в свободном для него доступе.

Все документы уникальным образом идентифицированы.

### **9.3 Управление документацией системы менеджмента качества**

Под управлением документацией понимается комплекс действий, обеспечивающих создание (разработку) документации и постоянную актуализацию.

В ОмГТУ разработана и поддерживается в рабочем состоянии процедура управления всеми документами (СТО ОмГТУ 42.01), включая документы внешнего происхождения (СТО ОмГТУ 42.04).

Вся документация, процессы, системы, записи, относящиеся к выполнению требований стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025, включены в систему менеджмента качества ИЛ. На всех этапах жизненного цикла СМК ИЛ обеспечено наличие прослеживаемости и их взаимосвязи.

В случае выявления несоответствий в процедуре управления документацией СМК, вносятся соответствующие корректировки в Перечень рисков, актуализируется План – отчет мероприятий по предотвращению появления рисков и Паспорт рисков.

Руководство ИЛ обеспечивает постоянное функционирование СМК во всех областях деятельности, проводит работы по повышению ее результативности.

Персонал ИЛ имеет свободный доступ к документации СМК в рамках своих должностных обязанностей. Необходимая информация расположена в подсистемах «Нормативно-техническая документация», «Система менеджмента качества», или в распечатанном виде.

При необходимости создания новых документов внутри ИЛ обеспечивается их проверка на пригодность уполномоченным персоналом до их издания.

Учету подлежат нормативные и методические документы внешнего происхождения. Уполномоченный по качеству учитывает и регистрирует поступающие нормативные и методические документы в «Журнале регистрации внешних нормативных документов» и на титульном листе официальных экземпляров ставит надпись: «Контрольный».

Библиотека ОмГТУ обеспечивает наличие в бумажном и (или) электронном виде, в том числе с использованием электронных справочно-правовых систем («Стандартинформ», «Гарант», «Консультант плюс» и др.), нормативных правовых актов, документов в области стандартизации, правил по метрологии, методик испытаний и иных документов, в соответствии с областью аккредитации ИЛ.

Ответственность за своевременное пополнение актуализированного фонда НД на методы и СИ в ИЛ возлагается на заведующего ИЛ и обеспечивается:

- посредством оформления заявки в библиотеку ОмГТУ в соответствии с СТО ОмГТУ 42.04;

- получение информации о выходе постановлений Правительства, приказов Росстандарта, Росаккредитации посредством ежедневного ознакомления с информацией на официальных сайтах в сети Интернет соответствующих государственных органов и содержащейся в Федеральном информационном фонде.

В этом случае контрольный экземпляр хранится в ИЛ, а учетные копии определяются по рабочим местам сотрудников ИЛ.

Уполномоченный представитель по качеству готовит копии документов, маркирует их надписью: «Рабочий» и передает для использования на рабочие места. Учёт копий документов производится путём проставления номера экземпляра в правом верхнем углу каждого документа и внесения записи в соответствующую графу в «Журнал учета и выдачи нормативной документации, применяемой в деятельности ИЛ КЭ».

### **9.3.1 Изменения к документам СМК**

Внесение изменений и дополнений к документам СМК ИЛ вносятся в соответствии с требованиями СТО ОмГТУ 42.01:

- по результатам подтверждения компетентности;
- по результатам внутренних проверок;
- при изменении НД.

Инициировать внесение изменений и актуализацию документов системы качества может любой сотрудник ИЛ.

Утвержденные изменения вносятся во все экземпляры документов. О внесении изменений делается отметка в листе регистрации изменений, который входит в комплект каждого текстового документа СМК с указанием даты внесения в документы соответствующих изменений и конкретного сотрудника, внесшего соответствующие изменения. Лист регистрации изменений является последним листом документа. Пример оформления листа регистрации изменений представлен в СТО ОмГТУ 42.01.

Ответственность за своевременное внесение изменений в документы СМК ИЛ несет уполномоченный представитель по качеству.

Изменения в должностные инструкции и в документы по распределению функциональных обязанностей вносятся по результатам их применения, при изменении структуры ИЛ, при изменении целей и задач, поставленных перед сотрудниками ИЛ. Экземпляры должностных инструкций, находятся в ИЛ.

### **9.3.2 Пересмотр документов СМК**

Пересмотр документов СМК может производиться:

- при выявлении в процессе функционирования СМК необходимости соединения нескольких действующих документов в единый или разделение действующего документа на несколько документов с целью более полной детализации выполняемых работ;
- при существенных изменениях организационной структуры ИЛ;
- при изменении более чем 20% объема содержания документа или внесении более пяти изменений он переиздается с учетом всех ранее внесенных изменений;
- в других случаях, связанных с видом документа.

Порядок пересмотра документов СМК согласно СТО ОмГТУ 42.01.

### **9.3.3 Утверждение и выпуск документов**

Все документы СМК согласовываются с сектором МК.

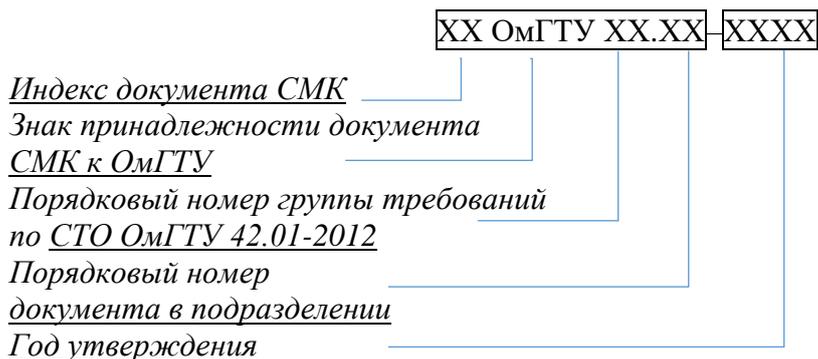
Структурная принадлежность каждого документа к документации СМК определяется его соответствующим условным обозначением (идентификационным номером).

Идентификационный номер присваивает и регистрирует на этапе согласования МК в соответствии с СТО ОмГТУ 42.01-2012.

Дата введения в действие документа устанавливается приказом по ОмГТУ. После издания приказа ректора о введении документа СМК в действие, общий отдел проставляет дату введения документа на титульном листе и номер приказа, и его дату в Предисловии. Подлинник введенного в действие документа СМК подлежит хранению в общем отделе.

Настоящее РК разработано ИЛ согласно требованиям, ГОСТ ISO/IEC 17025, утверждено и введено в действие приказом ректора. Контрольный экземпляр Руководства хранится в общем отделе.

Структура идентификационного номера состоит из пяти позиций:



Положение об ИЛ, а также должностные инструкции сотрудников ИЛ утверждены ректором. Контрольные экземпляры документов хранятся в ИЛ, а учтенные копии - в управлении кадров.

Актуализация и контроль документации в ИЛ, разработанной по вопросам качества, осуществляются уполномоченным представителем по качеству в соответствии с СТО ОмГТУ 42.01 под руководством заведующего ИЛ. Объем и степень подробности документов определяется их разработчиком в зависимости от специфики и сложности работ, используемых методов и т.д. Документы могут содержать ссылки на НД (методики), документы СМК ОмГТУ, определяющие порядок выполнения работ.

Проверку документов СМК проводят не реже одного раза в год с целью обеспечения их соответствия потребностям ИЛ и подготовки предложений по их пересмотру.

Порядок обеспечения актуальности НД в области испытаний КЭ:

а) уполномоченный представитель по качеству периодически, не реже одного раза в квартал, проводит актуализацию используемых НД;

б) информации о выходе постановлений Правительства, приказов Росстандарта, Росаккредитации уполномоченный представитель по качеству получает посредством ежедневного ознакомления с информацией на официальных сайтах в сети Интернет соответствующих государственных органов и содержащейся в Федеральном информационном фонде;

в) уполномоченный представитель по качеству оформляет заявку в библиотеку ОмГТУ в соответствии с СТО ОмГТУ 42.04;

г) библиотека ОмГТУ обеспечивает наличие в бумажном и (или) электронном виде, в том числе с использованием электронных справочно-правовых систем («Стандартинформ», «Гарант», «Консультант плюс» и др.), нормативных правовых актов, документов в области стандартизации, правил по метрологии, методик испытаний и иных документов, в соответствии с областью аккредитации ИЛ;

д) в этом случае контрольный экземпляр хранится в ИЛ, а учтенные копии определяются по рабочим местам сотрудников ИЛ;

е) при получении информации о полученных изменениях в применяемых НД, уполномоченный представитель по качеству вносит необходимые изменения во все учтенные копии документов. В случае наличия изменений в документе на задней обложке документа уполномоченный представитель по качеству фиксирует дату внесения изменений и ставит подпись;

ж) при отмене НД, все учтенные копии изымаются с рабочих мест и уничтожаются, одна копия с отметкой об отмене, датой отмены и подписью уполномоченного представителя по качеству передается в архив.

Обеспечение актуальности документов СМК:

а) актуализация внутренних документов проводится с целью предотвращения использования устаревших документов и данных при введении в действие новых или изменении действующих нормативных и других документов, определяющих порядок и правила проведения испытательных работ; при введении в действие новых или изменении действующих требований;

б) актуализацию документов СМК испытаний КЭ осуществляет уполномоченный представитель по качеству по мере поступления приказа ректора от разработчика на изменение документов;

в) при получении информации об изменениях в применяемых НД, уполномоченный представитель по качеству вносит необходимые изменения во все учтенные копии документов. На задней обложке документа уполномоченный представитель по качеству фиксирует дату внесения изменений и ставит подпись. На документы, прошедшие актуализацию, наносит отметку об актуализации и подпись с указанием даты актуализации;

г) вся информация о документах СМК размещается на официальном сайте ОмГТУ.

Ответственность за ознакомление сотрудников ИЛ с документами СМК несет уполномоченный представитель по качеству. Ознакомление происходит в соответствии с процедурой, приведённой в СТО ОмГТУ 42.01.

Принятая процедура гарантирует, что:

а) официальные издания соответствующих документов доступны на всех участках, где осуществляются основные операции, важные для эффективной деятельности ИЛ. НД на методы испытаний и другая документация хранятся в ИЛ вместе с данным РК. Экземпляры НД (учтенные копии) на методы испытаний имеются в ИЛ и на всех местах осуществления деятельности согласно области аккредитации, где к ним имеют доступ непосредственные исполнители испытаний;

б) документы не реже одного раза в год проверяются и при необходимости пересматриваются, чтобы обеспечить их постоянную пригодность и соответствие предъявляемым требованиям;

в) недействительные или устаревшие документы оперативно изымаются из всех мест выпуска или использования для предупреждения их непреднамеренного использования;

г) устаревшие документы, сохраняемые в юридических или информационных целях, маркируются надписью: «Отменён».

#### 9.4 Управление записями

Процедура управления документацией СМК (СТО ОмГТУ 42.01) устанавливает состав и последовательность выполнения необходимых работ, включающих:

- разработку и согласование;
- утверждение и выпуск документов;
- актуализацию;
- отмену и изъятие документов;
- учет и хранение документов.

Выполнение испытаний, данные и вычисления, регистрируются во время их выполнения и относятся к конкретной задаче. Записи об условиях проведения испытаний ведутся в ИЛ непосредственно в дни проведения испытаний КЭ, согласно требованиям НД на методику испытаний. Форма журнала приведена в [Приложении Е](#). Журналы ведутся в электронном виде и печатаются в конце каждого месяца. Журналы регистрации пронумеровываются, прошнуровываются, подписываются заведующим ИЛ и скрепляются печатью ИЛ. Рабочие журналы до их окончания или использования всех листов хранятся на рабочих местах, а затем передаются в архив.

При обнаружении в записи ошибки, каждая ошибка перечеркивается, но не стирается, обозначается как нечитаемая или удаленная, а рядом записывается правильное значение. Все подобные изменения записей подписываются или визируются лицом, внесшим исправление.

При поступлении нового текста взамен ранее действовавшего, отмененный документ изымают из обращения. На изъятом документе ставится надпись: «Отменён», дата отмены и виза заведующего ИЛ. Отмененные документы передаются в архив ИЛ на временное хранение.

Ответственность за реализацию перечисленных мероприятий в соответствующих действиях возложена на заведующего ИЛ.

## 9.5 Действия, связанные с рисками и возможностями

Целью анализа и учета рисков и возможностей, связанных с лабораторной деятельностью, является:

- обеспечение достижения результативности СМК;
- наращивание возможностей для достижения целей и задач ИЛ;
- предотвращение или уменьшение нежелательных воздействий и возможных сбоев в деятельности ИЛ;
- введение улучшений.

ИЛ проводит работы по планированию:

- действий, связанных с данными рисками и возможностями;
- того, каким образом:
  - 1) интегрировать и внедрять данные действия в СМК;
  - 2) оценивать результативность данных действий.

Оценка и управление рисками и возможностями в ИЛ КЭ ОмГТУ проводится на основе внутреннего стандарта СМК – ПР ИЛ КЭ ОмГТУ 01.10-2019.

ИЛ проводит работы по:

- идентификации, анализу и определению степени рисков;
- планированию необходимых мероприятий по устранению рисков;
- осуществления мероприятий по устранению рисков;
- анализ результативности мероприятий по устранению рисков.

Необходимо учитывать, что предпринимаемые действия, связанные с рисками и возможностями, должны быть соразмерны их потенциальному влиянию на достоверность результатов деятельности ИЛ.

Для каждого потенциального рискованного события с применением любых приемлемых методов определяются потенциальные причины возникновения и наиболее возможные или наиболее опасные (с точки зрения потенциальных последствий) варианты последствий. Результаты документируются в Реестре рисков. Реестр рисков утверждается заведующим ИЛ.

На основании принятых во внимание потенциальных рискованных событий и возможных последствий разрабатывается План-отчет мероприятий по предотвращению появления рисков. План утверждается заведующим ИЛ.

## 9.6 Улучшение

Постоянное улучшение результативности и эффективности СМК ИЛ обеспечивается проведением политики в области качества, анализом системы качества, проведением внутренних проверок, выполнения корректирующих и предупреждающих действий.

ИЛ должна идентифицировать и выбрать возможности для улучшений, а также предпринять необходимые действия. Возможности для улучшений могут быть идентифицированы по результатам анализа рабочих процедур, результатов аудитов, корректирующих действий, предложений персонала, оценки риска и т.д.

В ИЛ разработан процесс анализа информации, полученной от Заказчиков, посредством оценки удовлетворенности потребителей П ИЛ КЭ ОмГТУ 03.09-2021.

## 9.7 Корректирующие действия

Цель корректирующих действий является анализ, оценка и устранение выявленных несоответствий для предотвращения их повторного возникновения.

Основанием для разработки корректирующих действий являются существующие несоответствия деятельности ИЛ КЭ, которые могут быть установлены различными способами:

- при проведении внутренних или внешних аудитов;
- при обратной связи с Заказчиками;
- в ходе наблюдения за персоналом, за работой СИ и др.

Сотрудники ИЛ обязаны осуществлять корректирующие мероприятия для управления несоответствием и его устранения, а также отреагировать на последствия выявленных несоответствий.

Для изучения и анализа причин выявленных несоответствий создается комиссия, в состав которой входят: начальник УНД (при отсутствии начальник ОСНД), уполномоченный представитель по качеству и заведующий ИЛ. Руководителем комиссии является проректор по НИД.

При исследовании причин несоответствия деятельности ИЛ устанавливаются все параметры и условия, влияющие на процессы испытаний, в том числе технические и вспомогательные. На основании оценки принимается решение о необходимости принятия действий для устранения причин несоответствия.

При исследовании причин несоответствия проводится анализ требований к процедурам и условиям испытаний, анализ протоколов испытаний, анализ документов на применяемые СИ, квалификации и подготовки персонала.

Правила выбора корректирующих мероприятий заключается в следующем. Корректирующие действия применяются для устранения или минимизации случаев повторного возникновения несоответствий.

При выявлении случаев отклонения от установленного требования СМК, заведующий ИЛ должен разработать план корректирующих мероприятий для устранения и дальнейшего предупреждения подобных отклонений, установить срок их выполнения и утвердить план корректирующих мероприятий у начальника УНД (при отсутствии - начальник ОСНД).

Заведующий ИЛ обязан установить причины возникновения работ, выполненных с нарушением установленных требований.

Результаты анализа причин несоответствий являются основанием для выбора и принятия корректирующих мероприятий, действий. Заведующий ИЛ совместно с уполномоченным по качеству выбирают корректирующие действия наиболее подходящие для устранения проблемы и предотвращения ее повторения.

После оценки значимости и анализа причины, в результате которой возникла необходимость проведения корректирующих мероприятий, организуется совещание с участием всех сотрудников ИЛ, где обсуждаются возможные варианты корректирующих действий. При этом основным критерием выбора наилучшего варианта корректирующего мероприятия, является его способность предотвратить повторное возникновение несоответствия.

После выбора корректирующего действия назначаются сроки его исполнения, исполнитель и определяется конкретное мероприятие по его выполнению. Общее руководство работами по проведению корректирующих мероприятий осуществляет заведующий ИЛ.

Причины возникновения работ, выполненных с нарушением установленных требований, могут возникнуть при:

- несоблюдении сотрудником ИЛ правил и процедур установленной СМК, требований НД по испытаниям КЭ, установленных областью аккредитации;
- в случае выхода из строя, повреждения или сомнения в СИ;
- при недостаточной квалификации сотрудника ИЛ.

Заведующий ИЛ контролирует выполнение плана корректирующих мероприятий.

В зависимости от вида работ, выполненных с нарушением установленных требований, заведующий ИЛ обязан разработать следующие корректирующие мероприятия:

а) в случае выхода из строя, повреждения или сомнения в работоспособности СИ заведующий ИЛ принимает решение о проведении внеочередного технического обслуживания, ремонта и внеочередной поверки СИ;

б) в случае если выявленное нарушение установленных требований СМК было вызвано несоблюдением сотрудником ИЛ правил и процедур установленной СМК, требований НД по

испытаниям КЭ, установленных областью аккредитации, принимается решение о применении к сотруднику ИЛ мер дисциплинарного воздействия;

в) при недостаточной квалификации сотрудника, заведующий ИЛ принимает решение о необходимости повышения квалификации и последующей внеочередной аттестации сотрудника.

Ответственность за определение корректирующего действия в целях устранения причины несоответствия, а также ответственность за разрешение возобновить работу возлагается на заведующего ИЛ.

По результатам выполнения плана корректирующих мероприятий уполномоченный представитель по качеству оформляет отчет в графе, «корректирующие мероприятия».

Форма отчета о корректирующих мероприятиях включает следующие пункты:

- сущности выявленных несоответствий, причин и любых предпринятых последующих действий;
- корректирующие мероприятия;
- результат внеочередного внутреннего контроля;
- оценка достижения целей корректирующих мероприятий.

После проведения корректирующих мероприятий и устранения причин возникновения несоответствующей деятельности проводится оценка результативности предпринятых корректирующих действий, по результатам которой заведующий ИЛ отдает распоряжение о возобновлении работ.

Правила описания результатов корректирующих мероприятий предусматривают внесение в отчет записей о достижении целей корректирующих мероприятий, для устранения каких несоответствий были предприняты те или иные корректирующие мероприятия:

а) при проведении внеочередного технического обслуживания, ремонта и внеочередной поверки СИ делается запись о проведенных мероприятиях, дате их проведения, указывается дата внеочередной поверки и номер свидетельства о поверке, устанавливающего годность СИ.

б) в случае применения к сотруднику ИЛ мер дисциплинарного воздействия, делается запись о проведенной беседе, предупреждении сотрудника ИЛ;

в) при повышении квалификации сотрудника ИЛ и последующей внеочередной его аттестации, делается запись о получении дополнительного профессионального образования в форме повышения квалификации с указанием даты получения и реквизитов документов и дате и результатах аттестации.

Результаты анализа причин несоответствия документируются и оформляются в виде плана мероприятий, в котором описываются причины несоответствия, а также предлагаются мероприятия по устранению несоответствий и причин, вызвавших несоответствия. В акте

определяется срок выполнения и должностное лицо, ответственное за реализацию указанных действий.

Корректирующие действия должны соответствовать масштабам и последствиям обнаруженного несоответствия.

Оценка достижения целей корректирующих мероприятий осуществляется при проведении внеочередного внутреннего контроля в части пунктов, по которым были обнаружены нарушения установленных требований. По итогам планирования повторно оцениваются выявленные риски и возможности, а также вносятся изменения в СМК, если это необходимо.

Оценка достижения целей корректирующих мероприятий считается положительной при положительных результатах внеочередного внутреннего контроля.

Контроль эффективности принятых корректирующих действий осуществляет заведующий ИЛ.

## 9.8 Внутренние аудиты

Цель внутренних аудитов состоит в получении свидетельств аудитов и их объективного оценивания с целью установления соответствия деятельности ИЛ требованиям СМК, Критериям аккредитации и ГОСТ ISO/IEC 17025 и, а также реализации и улучшении результативности СМК.

Внутренний аудит ИЛ осуществляется посредством П ИЛ КЭ ОмГТУ 04.09 – 2021 «Система менеджмента качества. Внутренние проверки».

Реализация данной процедуры обеспечивается путем:

- планирования (установления периодичности проведения) внутреннего аудита с указанием специалистов, ответственных за проведение внутреннего аудита проверок и сроков его проведения;
- составления программ проведения внутренних аудитов, включающих процедуру, объекты, участников проведения внутреннего аудита (Программа внутренних аудитов должна учитывать важность соответствующей лабораторной деятельности, изменения, влияющие на ИЛ, а также результаты предыдущих аудитов);
- осуществления проверок;
- разработки правил формирования документарного отчета по итогам внутреннего аудита, включающих правила регистрации информации по проведенным проверкам, сведения о мероприятиях, предпринимаемых в связи с выявлением работ по испытаниям и измерениям, выполненных с нарушением установленных требований (корректирующих и предупреждающих действиях).

Программу внутреннего контроля разрабатывает уполномоченный по качеству, утверждает начальник УНД (при отсутствии – начальник ОСНД).

Для постоянного соответствия СМК требованиям критериев аккредитации в ИЛ осуществляется планирование управлением качества работ. На основании результатов анализа СМК заведующий ИЛ планирует на последующий финансовый год ресурсы для осуществления мероприятий для поддержания постоянного соответствия СМК критериям аккредитации. Такими мероприятиями могут быть:

- затраты на процедуру подтверждения соответствия критериям аккредитации и, при необходимости, расширение области аккредитации;
- затраты на периодическую поверку СИ, их техническое обслуживание;
- приобретение новых СИ;
- повышение квалификации персонала ИЛ;
- приобретение и актуализация НД по испытаниям КЭ, определенных областью аккредитации;
- заключение договоров о приобретении справочно-информационных систем.

Заведующий ИЛ представляет ректору план мероприятий на следующий финансовый год для принятия решений о выделении ресурсов.

Внутренний аудит согласно положению лаборатории П ИЛ КЭ ОмГТУ 03.11-2021 «Система менеджмента качества. Внутренние проверки».

## **9.9 Анализ со стороны руководства**

Анализ СМК ИЛ высшим руководством ОмГТУ проводится с целью рассмотрения потребностей внесения изменений в СМК, в Политику и цели в области качества, а также определение возможностей для улучшения СМК.

С целью определения постоянной пригодности СМК испытательных работ, её адекватности и результативности, проректор по НИД ежегодно проводит ее анализ в соответствии с требованиями П ИЛ КЭ ОмГТУ 02.08-2021.

*(изм. №7 п. 9.9 в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619)*

Реализация процедуры предусматривает ежегодное рассмотрение, оценку всех аспектов деятельности ИЛ и возможности ее улучшения, регистрацию сведений о проведенном анализе и последующих действиях.

Результаты анализа СМК доводятся до сведения персонала ИЛ для своевременного принятия мер по устранению выявленных недостатков и проведения улучшений. Результаты

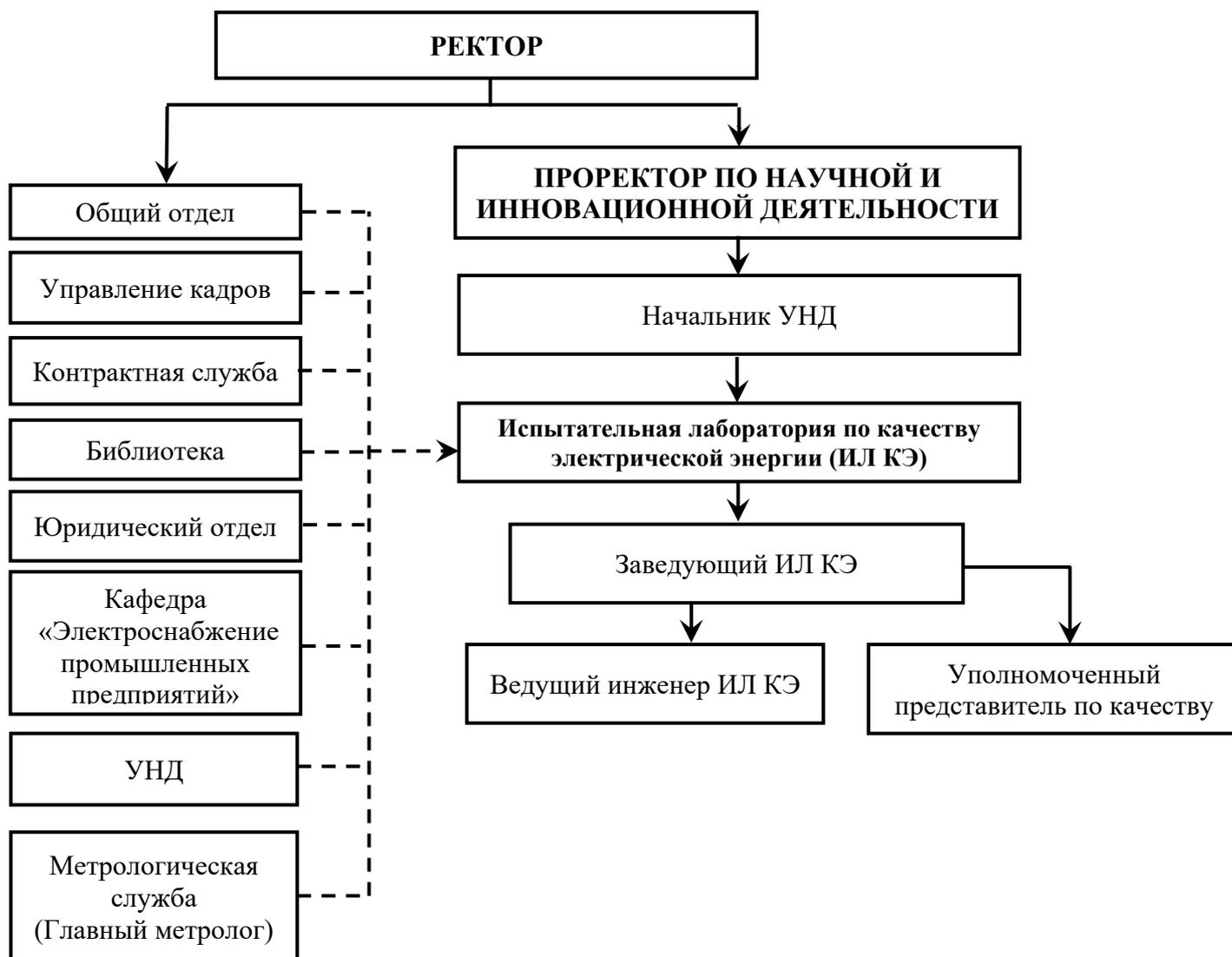
анализа СМК являются основой для планирования целей и задач ИЛ на следующий год, корректировки Руководства по качеству.

Ответственность за исполнение в назначенные сроки принятых комиссией решений в области качества несет уполномоченный по качеству ИЛ, контроль над исполнением возлагается на заведующего ИЛ.

**Приложение А**

**(справочное)**

**Структурная схема испытательной лаборатории**



— административное подчинение

- - - функциональное подчинение

*(изм. №8 Приложение А в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619)*

## **Приложение Б** **(обязательное)**

### **Декларация независимости и беспристрастности испытательной лаборатории по качеству электрической энергии**

Испытательная лаборатория по качеству электрической энергии (далее – ИЛ) является структурным подразделением ОмГТУ в структуре УНД. В целях обеспечения объективной и независимой деятельности ИЛ:

1) Администрация ОмГТУ не вправе оказывать давление (административное, финансовое, коммерческое, а равно любое другое) на сотрудников и заведующего ИЛ, способное повлиять на результаты испытаний, их трактовку и оценку;

2) ОмГТУ обеспечивает ИЛ за счёт собственных средств отдельными изолированными помещениями для работ по испытаниям качества электрической энергии и работы с документацией, оборудованием, нормативно–правовыми документами и другими материально техническими ресурсами;

3) Заведующий ИЛ разрабатывает программы подготовки и повышения квалификации кадров и процедуры аттестации персонала. Сотрудники, принимаемые на работу в ИЛ, имеют необходимый уровень подготовки, соответствующее профильное образование;

4) В соответствии с положением об ИЛ оперативное управление осуществляется начальником УНД, а в случае его отсутствия – начальником отдела сопровождения научной деятельности (ОСНД), руководство работами по обеспечению единства и требуемой точности измерений, осуществлению метрологического надзора – главным метрологом, общее руководство, а также контроль за качеством и сроками выполняемых работ осуществляет заведующий ИЛ, назначаемый на эту должность ректором ОмГТУ.

Сотрудники ИЛ подчиняются внутренним локальным организационно–распорядительным документам ОмГТУ, регулиующим вопросы трудовой дисциплины, указаниям и распоряжениям руководства ОмГТУ, касающихся хозяйственной и производственной деятельности ИЛ. В части, непосредственно относящейся к основной деятельности ИЛ (испытания качества электрической энергии) сотрудники ИЛ руководствуются только соответствующими официально изданными нормативными правовыми документами, необходимыми для проведения испытательных работ в заявленной области аккредитации;

5) Каждый сотрудник ИЛ в пределах своих знаний и компетенции в ходе проведения испытательных работ действует самостоятельно, руководствуется НТД, должностными инструкциями, как специалист несет персональную ответственность за результаты испытаний качества электрической энергии;

**Декларация независимости и беспристрастности  
испытательной лаборатории по качеству электрической энергии**

6) Сотрудникам ИЛ установлены фиксированные должностные оклады, размер которых не зависит от объема выполняемой работы, положительных либо отрицательных результатов испытаний качества электрической энергии;

7) Объективность и беспристрастность испытательных работ, проводимых сотрудниками ИЛ по заключенным гражданско-правовым договорам оказания соответствующих услуг, гарантируется незаинтересованностью ОмГТУ в результате испытаний качества электрической энергии. В соответствии с законодательством РФ оплата услуг не может ставиться в зависимость от положительного либо отрицательного результата испытаний качества электрической энергии. В случае оказания услуг ненадлежащего качества ОмГТУ несет ответственность согласно действующего законодательства.

8) Заинтересованные лица, в том числе работники ИЛ и иные работники, должны соблюдать интересы ИЛ, прежде всего в отношении целей ее деятельности и не должны использовать возможности, связанные с осуществлением своих профессиональных обязанностей, или допускать таких возможностей в целях, противоречащих целям деятельности ИЛ.

9) В целях исключения конфликта интересов в ИЛ установлены меры предотвращения и разрешения конфликтов интересов, а также установлены обязанности и права сотрудников в отношении конфликтов интересов.

10) В ИЛ предусмотрены меры административного воздействия и дисциплинарного взыскания, согласно Трудовому кодексу РФ, в отношении сотрудников, допустивших возникновение конфликта интересов.

11) ИЛ не является монополистом в своей области, в случае неудовлетворения результатами испытаний заказчик имеет возможность провести испытания в любой другой аккредитованной ИЛ.

Ио регистра

Проректор по ИЛ

Начальник ОСНД

Заведующий ИЛ



*(Handwritten signatures of D.P. Maevskiy, V.F. Fefelov, A.Yu. Kichigina, and A.V. Parshukova)*

Д.П. Маевский

В.Ф. Фефелов

А.Ю. Кичигина

А.В. Паршукова

**Приложение В**  
**(обязательное)**

**Политика в области качества испытаний качества электрической энергии  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Омский государственный технический университет»**

Главной целью политики в области качества испытаний качества электрической энергии является гарантированное качество выполнения испытательных работ, обеспечивающее доверие Заказчиков к результатам испытаний и получение объективной, оперативной оценки качества электрической энергии, с целью определения и подтверждения соответствия показателей качества электрической энергии установленным требованиям.

Достижение целей в области качества обеспечивается решением следующих задач:

- созданием и поддержанием условий для надлежащего и эффективного функционирования системы качества испытаний качества электрической энергии;
- четким распределением ответственности и полномочий между сотрудниками за исполнением обязанностей, влияющих на качество испытаний электрической энергии;
- обязательным соблюдением критериев аккредитации и требований к аккредитованным лицам;
- соблюдением требований действующей нормативной документации, регламентирующей порядок, правила и процедуры испытаний качества электрической энергии;
- систематическим обучением и повышением квалификации сотрудников, обеспечивающих качество испытаний;
- поддержанием измерительного оборудования на современном техническом уровне для выполнения требований нормативной документации;
- регулярным выполнением процедур внутренних проверок системы качества и анализа со стороны руководства;
- систематической разработкой и реализацией корректирующих и предупреждающих действий, направленных на устранение выявленных и потенциальных причин несоответствий;
- ознакомлением сотрудников с руководством и политикой по качеству и соблюдением в своей деятельности установленной политики в области качества;
- вовлечением сотрудников ИЛ в реализацию Политики в области качества испытаний качества электрической энергии.

Ректор и ректорат ОмГТУ принимают на себя ответственность за реализацию Политики в области качества испытаний качества электрической энергии и доведение её до сведения каждого сотрудника испытательной лаборатории и обязуются:

- обеспечивать соответствие системы менеджмента качества установленным требованиям;
- повышать результативность системы менеджмента качества;
- идентификация, анализ, планирование и осуществление мероприятий, в отношении рисков и возможностей, связанных с деятельностью ИЛ;
- не допускать какого–либо коммерческого, финансового или иного давления на сотрудников испытательной лаборатории, которое могло бы оказать влияние на их техническое суждение и поставить под угрозу веру в независимость и честность, в связи с деятельностью по проведению испытаний качества электрической энергии;
- использовать все ресурсы ОмГТУ, потенциал всех его сотрудников для достижения поставленных целей.

Выполнение Политики в области качества испытаний качества электрической энергии является обязательным для всего персонала.

Ио ректора ОмГТУ

\_\_\_\_\_

Д.П. Маевский

**Приложение Г**  
**(справочное)**  
**Реквизиты организации**

Полное наименование учреждения: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет».

Сокращенное наименование учреждения: ОмГТУ.

Адрес учреждения: 644050, г. Омск, пр. Мира, д. 11

Телефон: (3812) 65-33-89

факс: (3812) 65-26-98.

E-mail: info@omgtu.ru

<http://www.omgtu.ru>

Банковские реквизиты:

ИНН 5502013556

КПП 550101001

УФК по Омской области (ОмГТУ, л/с 20526Х06430)

ОКТМО 52701000

ОГРН 1025500531550

р/с 40501810500002000483

Отделение Омск

БИК 045209001, ОКОНХ 92110, ОКПО 02068999

КБК 000000000000000000130

Исполняющий обязанности ректора – Маевский Дмитрий Павлович, назначенный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.07.2021 №10-02-02/128.

Проректор по научной и инновационной деятельности ОмГТУ – Фефелов Василий Федорович  
(изм. №9 Приложение Г в ред. Приказа ОмГТУ от 10.09.2021 №619)



**Приложение Е**  
**(обязательное)**

**Форма журнала регистрации условий проведения испытаний**

№ п/п	Дата	Температура, °С		Атмосферное давление, мм рт.ст.		Относительная влажность, %		Напряжение питания, В		Подпись
		Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая	
1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	11

Исполнитель работ

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ф.и.о.

**Приложение Ж**  
**(обязательное)**

**Форма регистрационного листа средств измерений**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЛИСТ СИ**

Наименование СИ: \_\_\_\_\_  
 Тип СИ: \_\_\_\_\_  
 Инвентарный номер: \_\_\_\_\_  
 Заводской номер: \_\_\_\_\_  
 Предприятие – изготовитель: \_\_\_\_\_  
 Метрологические характеристики: \_\_\_\_\_  
 Дата изготовления: \_\_\_\_\_  
 Дата ввода в эксплуатацию: \_\_\_\_\_  
 Состояние при покупке: \_\_\_\_\_  
 Межповерочный интервал: \_\_\_\_\_  
 Техническое обслуживание: \_\_\_\_\_

**Данные о повреждениях**

№ п/п	Дата повреждения	Тип повреждения	Причина	Ф.И.О. ответственного	Ремонтопригодность (да/нет)

**Данные о неисправностях**

№ п/п	Дата выхода из строя	Тип неисправности	Причина	Ф.И.О. ответственного	Ремонтопригодность (да/нет)

**Данные о модификациях**

№ п/п	Дата модификации	Тип модификации	Причина	Ф.И.О. ответственного

**Данные о ремонтах**

№ п/п	Дата поступления в ремонт	Неисправность	Причина	Фамилия ремонтника	Дата выхода из ремонта

**Данные о поверках**

№ п/п	Дата поверки	Место проведения поверки	Результат поверки	Номер свидетельства	Дата следующей поверки

**Сведения о техническом обслуживании**

№ п/п	Дата	Объем работ	Исполнитель	Подпись

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ф.и.о.

Ответственный исполнитель

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ф.и.о.

**Приложение И**

**(обязательное)**

**Форма бирки на средства измерений**

<b>Тип прибора</b>	_____
<b>Заводской № прибора</b>	_____
<b>Дата поверки/аттестации</b>	_____
<b>Межповерочный интервал</b>	_____
<b>Межаттестационный интервал</b>	_____
<b>Дата следующей поверки/аттестации</b>	_____
<b>Ответственный</b>	_____
	(ф. и. о.)

**Приложение К**

**(обязательное)**

**Форма графика проведения технического обслуживания средств измерений**

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный метролог

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись / ф. и. о.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Г Р А Ф И К**

**проведения технического обслуживания**

**средств измерений**

№ п/п	Тип прибора	Инвентарный №	Заводской №	Местонахождение прибора	Сроки проведения технического обслуживания по месяцам												Примечание
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработал:

Ответственный исполнитель

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись / ф.и.о.

Заведующий ИЛ КЭ:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
ф.и.о. / подпись / дата

**Приложение Л  
(обязательное)**

**Форма графика поверки средств измерений**

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный метролог

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись ф. и. о.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Г Р А Ф И К  
поверки средств измерений**

№ п/п	Код СИ по преysкуранту цен	Наименование, тип СИ	Заводское обозначение	Кол-во, (шт.)		Метрологические характеристики		Периодичность поверки (калибров -ки)	Дата последней поверки (калибров -ки)	Место проведения поверки (калибровки)	Дата проведения поверки (калибровки) (в 2017 г.)	Сфера ГР ОЕИ**
				Всего	В т.ч. по перечню*	Класс точности, погрешность	Предел (диапазон измерений)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработал:

Ответственный исполнитель

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ф.и.о.

Заведующий ИЛ КЭ:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
ф.и.о. подпись дата

**Приложение М**  
**(справочное)**

**Форма заявки на проведение испытаний качества электрической энергии**

**ЗАЯВКА**  
**на проведение испытаний качества электрической энергии**

*наименование организации –заявителя (сокращенное)*

Юридический адрес:

Фактический адрес:

Банковские реквизиты:

ИНН:

КПП:

ОГРН:

Р/с:

Банк:

К/с:

БИК:

Телефон:

e-mail:

в лице:

*должность фамилия, имя, отчество руководителя (ответственного лица)*

*основание для действия (устав, приказ, доверенность и т.п.)*

**просит провести испытания качества электрической энергии отпускаемой потребителям от распределительных электрических сетей (центров питания) находящихся на балансе**

*наименование (сокращенное) организации- балансодержателя  
распределительных электрических сетей (центров питания)*

**указанных в приложении к заявке, на соответствие требованиям ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».**

<i>Должность руководителя заявителя</i>	<i>Подпись</i>	<i>ФИО руководителя заявителя</i>
	<i>М.П.</i>	

<i>Номер заявки:</i> _____	<i>заполняется ИЛ КЭ ОмГТУ</i>	<i>Дата поступления:</i> _____
<i>Заявку в работу</i>	<b><i>принять/отклонить</i></b>	/ /
	<i>нужное подчеркнуть</i>	<i>подпись                      должность                      ф.и.о.</i>
		_____
		<i>дата</i>

*Отклонить по причине:* \_\_\_\_\_  
*указать причину отклонения заявки*

*Ответственным за выполнении заявки назначить:* \_\_\_\_\_  
*должность, ф.и.о.*

*Заявку принял в работу:* \_\_\_\_\_  
*должность ответственного лица, ф.и.о.,*  
\_\_\_\_\_  
*дата ,подпись*

**Приложение М (продолжение)  
(справочное)**

*Приложение к заявке*

**Форма перечня распределительных электрических сетей, заявляемых на испытание  
качества электрической энергии**

№ п/п	Наименование и обозначение подстанции, центра питания, секции распределительного устройства (РУ), номинальное напряжение	Номера распределительных линий, присоединенных к центру питания	Наименование головных распределительных подстанций (РП) или трансформаторных подстанций (ТП)
...	...	...	...

Данную заявку можно отправить на:

e-mail: [il\\_ke\\_omgtu@mail.ru](mailto:il_ke_omgtu@mail.ru)

факс (3812) 65-36-82.

**Заявка будет рассмотрена в течение одного рабочего дня.**

**Приложение Н  
(обязательное)**

**Форма журнала регистрации заявок об испытаниях, поступивших в ИЛ**

**Журнал регистрации заявок об испытаниях, поступивших в ИЛ (20 год)**

№ п/п	Наименование продукции, код ОКП, НД	Дата поступления заявления на испытания	Характеристика пункта контроля	Заказчик испытаний	Представлены	Основание выбора пунктов контроля	Решение Органа по сертификации, дата (при наличии)	Результаты испытаний (полож., отриц.) № и дата протокола	Время проведения испытаний	Испытания проводил (должность, Ф.И.О.)	Решение о хранении результатов испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ф.и.о.

**Приложение П**  
**(обязательное)**  
**Форма акта выборочного контроля**

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник УНД

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись / ф. и. о.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**АКТ**  
**ВЫБОРОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПРОТОКОЛА ИЗМЕРЕНИЙ**

Протокол № \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ страницах

Первичную проверку проводил:

\_\_\_\_\_ ф.и.о. \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ дата

Вывод \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Повторную проверку проводил:

\_\_\_\_\_ ф.и.о. \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ дата

Заключение \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заведующий ИЛ КЭ:

\_\_\_\_\_ ф.и.о. \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ дата

**Приложение У**  
**(обязательное)**

**Номенклатура дел испытательной лаборатории**

№ статьи	Вид документа	Сроки хранения документов
1219	Документы (акты, сведения, докладные записки, журналы) о приобретении, поступлении (приемки), наличии, состоянии, перемещении, эксплуатации и ремонте, средств измерений и оборудования	3 года
1228	Заявки на ремонт оборудования, оснастки и инструмента	1 год
1333	Сообщения органов государственного контроля (надзора) юридическим лицам или индивидуальному предпринимателю о мерах, принятых в отношении виновных в нарушении законодательства РФ должностных лиц органов государственного контроля (надзора)	3 года
1515	Планы (материалы и отчеты по внутреннему аудиту, анализу СМК) организационно-технических мероприятий по повышению качества испытательных работ	5 лет
1523	Протоколы, акты испытаний качества электрической энергии	3 года
1537	Документы органов контроля и надзора за соблюдением требований единства измерений (распоряжения, протоколы, акты проверки)	10 лет
1559	Документы (протоколы, акты, свидетельства, паспорта, правила хранения) об аттестации, поверке и средств измерений	10 лет
1562	Графики аттестации, поверки и технического обслуживания, средств измерений	1 год
1564	Положения, инструкции и методические указания о стандартизации	ДЗН
1579	Документы по организации и проведению работ по аккредитации различных субъектов, проводящих работы по испытаниям, измерениям, анализу, контролю, подтверждению соответствия и др. видам оценки соответствия (заявка на аккредитацию, экспертное заключение по результатам рассмотрения (экспертизы) заявки, программа аттестации, акт аттестации, аттестат аккредитации, руководство по качеству)	10 лет
1607	Эксплуатационно-техническая документация на средства измерений	ДМН
1608	Журналы записей результатов поверок, технического обслуживания и ремонта средств измерений	5 лет
1610	Методические указания, рекомендации по испытаниям качества электроэнергии	ДЗН
1619	Заявки на испытания качества электроэнергии	3 года
1625	Документы о проведении контроля за деятельностью испытательной лаборатории, аккредитованной в качестве независимой и технически компетентной испытательной лаборатории по качеству электроэнергии.	ДМН

**Принятые сокращения:**

«ДМН» – до минования надобности означает, что архивные документы хранятся в организации не менее пяти лет;

«ДЗН» – до замены новыми документами.

**Приложение Ф**  
**(рекомендуемое)**

**Форма протокола испытаний электрической энергии**

ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПО КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

---

Адрес: 644050, г. Омск, пр. Мира, 11  
Тел./факс: тел.: (3812) 65-31-90  
факс: (3812) 65-36-82  
E-mail: [il\\_ke\\_omgtu@mail.ru](mailto:il_ke_omgtu@mail.ru)

Аттестат аккредитации

№ \_\_\_\_\_  
выдан: \_\_\_\_\_

срок действия: до \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись / ф. и. о.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_ г.**  
испытаний электрической энергии на соответствие требованиям ГОСТ 32144-2013  
«Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы  
качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»  
в электрических сетях

---

(наименование организации)

(на \_\_\_\_ листах)

Настоящий протокол испытаний относится только к электрической энергии  
в пункте контроля, указанном в пункте 3 протокола,  
за период испытаний, определенный в пункте 4 протокола.

Полная или частичная перепечатка настоящего протокола испытаний  
без разрешения ИЛ КЭ ОмГТУ не допускается.

г. Омск 20\_\_ г.

## Приложение Ф (продолжение) (рекомендуемое)

## 1 Заказчик испытаний

Наименование:

Юридический адрес:

## 2 Цель испытаний:

Проверка соответствия показателей качества электрической энергии требованиям, установленным ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (перечень ПКЭ по ссылкам на подразделы ГОСТ 32144 (4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3))

## 3 Идентификационные данные пункта контроля

Место (обозначение) в схеме:

Адрес:

Центр питания: (полное обозначение, с указанием номеров секции шин, номинального напряжения распределительной сети)

## 4 Сроки проведения испытаний

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. ( ч , мин )

по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. ( ч , мин )

## 5 Методика испытаний

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия.

Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения», ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии», ГОСТ 33073-2014 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Контроль и мониторинг».

## 6 Условия проведения испытаний

№ п/п	Наименование	Результат измерений		Рабочие условия эксплуатации СИ	
		наименьшее	наибольшее	наименьшее	наибольшее
1	Температура окружающего воздуха, °С				
2	Атмосферное давление, кПа				
3	Относительная влажность, %				
4	Напряжение питания, В				
5	Частота напряжения питающей сети, Гц				

## 7 Перечень средств измерений (СИ)

№ п/п	Наименование СИ	Тип СИ	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке, дата очередной поверки
1	Прибор для измерения показателей качества ЭЭ			
2	Прибор(ы) для измерения атмосферного давления, температуры и влажности			

## 8 Границы допускаемой погрешности СИ

№ п/п	Наименование измеряемого показателя	Основная погрешность $\Delta_{осн}$	Температура окружающего воздуха $T$ , (°С)	Дополнительная температурная погрешность $\Delta_{доп.T}$
1			$T_{min}-T_{max}$	
2				
3				
...	(В соответствии с пунктом 2 протокола)			

Границы суммарной погрешности СИ в соответствии с паспортом:

$$\pm \Delta_{сумм} = \pm (\Delta_{осн} + \Delta_{доп.T}).$$

**Приложение Ф (продолжение)**  
**(рекомендуемое)**

**9 Заключение**

Измерения проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.4.30, класс А. Из результатов испытаний ЭЭ на соответствие требованиям ГОСТ 32144 в пункте контроля, указанном в пункте 3 протокола, за период времени, установленного в пункте 4 протокола, следует, что значения показателей качества электрической энергии:

- ПКЭ из п.2 протокола, с указанием «соответствует/не соответствует установленным требованиям»
- ПКЭ из п.2 протокола, с указанием «соответствует/не соответствует установленным требованиям»
- ...
- ПКЭ из п.2 протокола, с указанием «соответствует/не соответствует установленным требованиям»

**10 Приложение**

Приложение №1 Результаты измерений показателей качества ЭЭ за период измерений.

Приложение №2 Определение мощности нагрузки и коэффициента мощности вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения

Приложение №3 Маркированные данные посуточно.

Инженер

\_\_\_\_\_  
(подпись)\_\_\_\_\_  
(ф.и.о.)

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_  
(подпись)\_\_\_\_\_  
(ф.и.о.)

**Приложение Ф (продолжение)  
(рекомендуемое)**

**Результаты измерений показателей качества ЭЭ за период измерений**

ПРИЛОЖЕНИЕ №1  
К ПРОТОКОЛУ ИЗМЕРЕНИЙ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Период проведения измерений: ДД . ММ . ГГ ЧЧ : ММ – ДД . ММ . ГГ ЧЧ : ММ

Таблица 1 – Результаты измерений отклонений напряжения

Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T <sub>2</sub>
Напряжение фазное А (междуфазное АВ)			
$\delta U_{(-)}$ , %			
$\delta U_{(+)}$ , %			
Напряжение фазное В (междуфазное ВС)			
$\delta U_{(-)}$ , %			
$\delta U_{(+)}$ , %			
Напряжение фазное С (междуфазное СА)			
$\delta U_{(-)}$ , %			
$\delta U_{(+)}$ , %			
Неопределенность измерений			
Обозначения	Оценка	Допускаемое значение	
$U_{p\delta U}$ , %			

Таблица 2 – Результаты измерений отклонений частоты

ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T <sub>1</sub> , %	T <sub>2</sub> , %
$\Delta f_{B(95\%)}$ , Гц				---
$\Delta f_{H(95\%)}$ , Гц				
$\Delta f_{H6(100\%)}$ , Гц			---	
$\Delta f_{HM(100\%)}$ , Гц				
Неопределенность измерений				
Обозначения	Оценка	Допускаемое значение		
$U_{p\Delta f}$ , Гц				

Таблица 3 – Результаты измерений коэффициента несимметрии напряжения по обратной последовательности

Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T <sub>1</sub> , %	T <sub>2</sub> , %
$K_{2U(95\%)}$ , %				---
$K_{2U(100\%)}$ , %				
Неопределенность измерений				
Обозначение	Оценка	Допускаемое значение		
$U_{pK2U}$ , %				

Таблица 4 – Результаты измерений коэффициента несимметрии напряжений по нулевой последовательности (для четырехпроводной трехфазной сети)

Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	T <sub>1</sub> , %	T <sub>2</sub> , %
$K_{0U(95\%)}$ , %				---
$K_{0U(100\%)}$ , %				
Неопределенность измерений				
Обозначение	Оценка	Допускаемое значение		
$U_{pK0U}$ , %				

Инженер

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ф.и.о.)

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ф.и.о.)

**Приложение Ф (продолжение)  
(рекомендуемое)**

Таблица 5 – Результаты измерений суммарных коэффициентов гармонических составляющих фазных (междуфазных) напряжений

Обозначение ПКЭ	Напряжение А (АВ)			Напряжение В (ВС)			Напряжение С (СА)			Нормативное значение
	Результат измерен.	T <sub>1</sub> , %	T <sub>2</sub> , %	Результат измерен.	T <sub>1</sub> , %	T <sub>2</sub> , %	Результат измерен.	T <sub>1</sub> , %	T <sub>2</sub> , %	
$K_{0U(95\%)}$ , %										
$K_{0U(100\%)}$ , %										
Неопределенность измерений										
Обозначение		Оценка				Допускаемое значение				
$U_{PKU}$ , %										

Таблица 6 – Результаты измерений коэффициентов гармонических составляющих фазных (междуфазных) напряжений порядка  $n$

n	Результат измерений												Нормативное значение	
	Напряжение А (АВ)				Напряжение В (ВС)				Напряжение С (СА)					
	$K_{U(n)(95\%)}$	$K_{U(n)(100\%)}$	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	$K_{U(n)(95\%)}$	$K_{U(n)(100\%)}$	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	$K_{U(n)(95\%)}$	$K_{U(n)(100\%)}$	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>		
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
...														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
Неопределенность измерений														
Обозначение		Оценка				Допускаемое значение								
$U_{PKU(n)}$ , %														

Инженер

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ф.и.о.)

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ф.и.о.)

**Приложение Ф (продолжение)**  
**(рекомендуемое)**

Таблица 7 – Результаты измерений коэффициентов интергармонических составляющих напряжений порядка  $n$

n	Результат измерений, %		
	Напряжение А (АВ)	Напряжение В (ВС)	Напряжение С (СА)
	$K_{Uisg(n)}$	$K_{Uisg(n)}$	$K_{Uisg(n)}$
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
...			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

Таблица 8 – Результаты измерений кратковременной дозы фликера

Обозначение ПКЭ	Напряжение А (АВ)	Напряжение В (ВС)	Напряжение С (СА)	Нормативное значение
$P_{st}, o.e.$				
Неопределенность измерений				
Обозначение	Оценка	Допускаемое значение		
$U_{PKU(n)}, \%$				

Таблица 9 – Результаты измерений длительной дозы фликера

Обозначение ПКЭ	Напряжение А (АВ)	Напряжение В (ВС)	Напряжение С (СА)	Нормативное значение
$P_{Lt}, o.e.$				
Неопределенность измерений				
Обозначение	Оценка	Допускаемое значение		
$U_{PKU(n)}, \%$				

Инженер

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ф.и.о.)

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ф.и.о.)

**Приложение Ф (продолжение)**  
**(рекомендуемое)**

Таблица 10 – Результаты измерений числа перенапряжений по максимальному напряжению и длительности

Значение перенапряжения $u$ , % опорного напряжения	Длительность перенапряжения $\Delta t_{пер}$ , с					
	$0,01 < \Delta t_{пер} \leq 0,2$	$0,2 < \Delta t_{пер} \leq 0,5$	$0,5 < \Delta t_{пер} \leq 1$	$1 < \Delta t_{пер} \leq 5$	$5 < \Delta t_{пер} \leq 20$	$20 < \Delta t_{пер} \leq 60$
$110 < u \leq 120$						
$120 < u \leq 140$						
$140 < u \leq 160$						
$160 < u \leq 180$						
Неопределенность измерений						
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение			
$U_{р\Delta U_{пер}}$						

Таблица 11 – Результаты измерений числа провалов по остаточному напряжению и длительности

Значение перенапряжения $u$ , % опорного напряжения	Длительность перенапряжения $\Delta t_n$ , с					
	$0,01 < \Delta t_n \leq 0,2$	$0,2 < \Delta t_n \leq 0,5$	$0,5 < \Delta t_n \leq 1$	$1 < \Delta t_n \leq 5$	$5 < \Delta t_n \leq 20$	$20 < \Delta t_n \leq 60$
$90 > u \geq 85$						
$85 > u \geq 70$						
$70 > u \geq 40$						
$40 > u \geq 10$						
$10 > u \geq 0$						
Неопределенность измерений						
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение			
$U_{р\Delta U_n}$						

Таблица 12 – Результаты измерений числа прерываний напряжений по остаточному напряжению и длительности

Значение перенапряжения $u$ , % опорного напряжения	Длительность перенапряжения $\Delta t_n$ , с							Наибольшая продолжительность, с
	$\Delta t_{пр} \leq 0,5$	$0,5 < \Delta t_{пр} \leq 1$	$1 < \Delta t_{пр} \leq 5$	$5 < \Delta t_{пр} \leq 20$	$20 < \Delta t_{пр} \leq 60$	$60 < \Delta t_{пр} \leq 180$	$180 < \Delta t_{пр}$	
$5 > u \geq 0$ (прерывание)								
Неопределенность измерений								
Обозначение	Оценка		Допускаемое значение					
$U_{р\Delta U_{пр}}$								

Инженер

(подпись)

(ф.и.о.)

Заведующий ИЛ КЭ

(подпись)

(ф.и.о.)

**Приложение Ф (продолжение)  
(рекомендуемое)**

**Определение мощности нагрузки и коэффициента мощности вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения**

ПРИЛОЖЕНИЕ №2  
К ПРОТОКОЛУ ИЗМЕРЕНИЙ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Определение мощности нагрузки и коэффициента мощности вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения

1 Данные пункта контроля  
Наименование ЦП \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_

2 Сроки проведения испытаний  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. ( ч , мин )

3 Паспортные данные ТН  
Тип \_\_\_\_\_  
Зав. № \_\_\_\_\_  
Год выпуска \_\_\_\_\_  
Дата поверки \_\_\_\_\_  
Класс точности \_\_\_\_\_  
Номинальная полная мощность нагрузки  $S_n$   
для указанного класса точности, В·А \_\_\_\_\_  
Схема соединения обмоток (усл. обозначение) \_\_\_\_\_  
Номинальное напряжение  
основной вторичной обмотки  $U_{2ном}$ , В \_\_\_\_\_  
Номинальное напряжение  
первичной обмотки  $U_{1ном}$ , кВ \_\_\_\_\_

4 Результаты измерений и обработки (вычислений)

Измеряемая величина	Фаза <i>a</i>	Фаза <i>b</i>	Фазас
Напряжение, В			
Ток, А			
Активная мощность ( $P_i$ ), Вт			
Реактивная мощность, ( $Q_i$ ), (вар)			
Полная мощность, ( $S_i$ ), В·А			
Коэффициент мощности			
Трехфазная полная мощность ( $S_3$ ), В·А			
Допускаемое значение нагрузки (25 % - 100 % $S_n$ ), В·А			

5 Заключение

Значение мощности нагрузки ТН соответствует (не соответствует) требованиям ГОСТ 1983-2001 для данного класса точности ТН.

Инженер \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ф.и.о.)  
Заведующий ИЛ КЭ \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ф.и.о.)

**Приложение Ф (продолжение)  
(рекомендуемое)**

**Маркированные данные посуточно**

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

К ПРОТОКОЛУ ИЗМЕРЕНИЙ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Маркированные данные посуточно

Период проведения измерений:

№ п/п	Интервал времени измерений		Число маркированных данных, %			Допускаемое значение, %
	Начало	Окончание	Напряжение А (АВ)	Напряжение В (ВС)	Напряжение С (СА)	
1						5,0
2						5,0
3						5,0
4						5,0
5						5,0
6						5,0
7						5,0

Инженер

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ф.и.о.)

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ф.и.о.)

**Приложение Ф (продолжение)**  
**(рекомендуемое)**

Форма таблицы 1 приложения 1 протокола испытаний электрической энергии при проверке соответствия ПКЭ нормам ГОСТ 32144 и измерениями в пункте контроля, не совпадающем с точкой передачи электрической энергии.

Таблица 1 – Результаты измерений отклонений напряжения

Режим наибольших нагрузок			
Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	$T_2^I, \%$
Напряжение фазное А (междуфазное АВ)			
$\delta U_{(-)}^I, \%$			
$\delta U_{(+)}^I, \%$			
Напряжение фазное В (междуфазное ВС)			
$\delta U_{(-)}^I, \%$			
$\delta U_{(+)}^I, \%$			
Напряжение фазное С (междуфазное СА)			
$\delta U_{(-)}^I, \%$			
$\delta U_{(+)}^I, \%$			
Режим наименьших нагрузок			
Обозначение ПКЭ	Результат измерений	Нормативное значение	$T_2^{II}, \%$
Напряжение фазное А (междуфазное АВ)			
$\delta U_{(-)}^{II}, \%$			
$\delta U_{(+)}^{II}, \%$			
Напряжение фазное В (междуфазное ВС)			
$\delta U_{(-)}^{II}, \%$			
$\delta U_{(+)}^{II}, \%$			
Напряжение фазное С (междуфазное СА)			
$\delta U_{(-)}^{II}, \%$			
$\delta U_{(+)}^{II}, \%$			
Неопределенность измерений			
Обозначения	Оценка	Допускаемое значение	
$U_{p\delta U}, \%$			

**Приложение X**  
**(обязательное)**

**Форма журнала регистрации претензий на качество выполняемых работ**

№ п/п	Дата	Суть жалобы, предложения	Организация, представитель которой предъявляет претензию или вносит предложение	Результаты анализа	Меры, принятые (или которые будут приняты) по записи	Срок исполнения	Подпись уполномоченного по качеству, дата	Отметка об исполнении
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Заведующий ИЛ КЭ

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ф.и.о.

**Приложение Ц**

**(обязательное)**

**Форма акта об обнаружении работы,  
несоответствующей установленным требованиям**

Акт об обнаружении работы, несоответствующей установленным требованиям

Дата составления акта \_\_\_\_\_

Должностное лицо,  
выявившее несоответствие  
или претензия Заказчика \_\_\_\_\_

Объект несоответствия\*  
(журналы, протоколы) \_\_\_\_\_

Причина несоответствия \_\_\_\_\_

Корректирующее действие \_\_\_\_\_

Подтверждение устранения  
несоответствия \_\_\_\_\_

\* Указываются ссылки на документы системы качества или нормативные документы,  
которым не соответствует выявленное несоответствие

**Лист согласования****Руководитель  
разработки:**

Заведующий  
испытательной  
лаборатории по качеству  
электрической энергии

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

**Исполнитель:**

Ведущий инженер  
испытательной  
лаборатории по качеству  
электрической энергии

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

Уполномоченный  
представитель  
по качеству

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

**Согласовано:**

Проректор  
по научной и  
инновационной  
деятельности

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

Начальник УНД

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

Проректор по ОД

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

Главный метролог

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

Начальник  
юридического отдела

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------

Инженер 2 кат. сектора МК

подразделение, должность	подпись	дата	инициалы, фамилия
--------------------------	---------	------	-------------------



**Лист ознакомления**

ФИО	Должность	Дата	Подпись