

## ПОРЯДОК регистрации электротехнических лабораторий

Порядок регистрации электротехнических лабораторий (далее - Порядок) разработан на основании Инструкции о порядке допуска в эксплуатацию электроустановок для производства испытаний (измерений) – электролабораторий, утвержденных руководителем Госэнергонадзора Минэнерго России 13.03.2001, письма Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.02.2020 № 00-06-05/148 «О регистрации электролабораторий».

Порядок определяет процедуру регистрации электролабораторий организаций любой формы собственности и ведомственной принадлежности, индивидуальных предпринимателей, организующих и выполняющих электрические испытания и измерения в процессе производства, монтажа, наладки, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и ремонта электрооборудования, электроустановок и средств защиты, используемых в электроустановках.

Под электролабораторией понимается стационарная или передвижная станция, стенд, установка, предназначенная для производства испытаний (измерений), оснащенная соответствующим испытательным (измерительным) оборудованием, средствами измерений и защиты, имеющая необходимых специалистов (не менее двух), допущенных к испытаниям (измерениям) и имеющих право оформления протоколов. Переносное испытательное оборудование или средства измерений приравниваются к передвижной электролаборатории.

Работу по испытаниям и измерениям может проводить персонал, специально подготовленный в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, прошедший проверку знаний, имеющий соответствующую группу по электробезопасности и право на проведение специальных работ.

Проверка знаний у персонала электролаборатории Заявителя проводится установленным порядком с обязательным участием специалиста, допущенного к проведению испытаний (измерений) электрооборудования, электроустановок и средств защиты. При отсутствии у Заявителя возможности создания квалификационной комиссии, проверка знаний у персонала проводится в комиссии Ростехнадзора.

1. До ввода электролаборатории в эксплуатацию заявителем - собственником электролаборатории (далее - Заявитель) разрабатывается положение, определяющее порядок и область использования электролаборатории, программы и методики проведения испытаний (измерений) электрооборудования, электроустановок и средств защиты. Указанные документы утверждаются руководителем (техническим руководителем) Заявителя.

2. Регистрация электролаборатории производится на основании акта готовности электролаборатории к эксплуатации и оформляется путем регистрации

электролаборатории в «Журнале регистрации электротехнических лабораторий» (Приложение № 2 к Порядку), с выдачей свидетельства о регистрации электротехнической лаборатории (Приложение № 3 к Порядку).

2.1 Начальник отдела, после получения заявления о регистрации электролаборатории с визой руководителя (заместителя руководителя, в полномочия которого входит организация и осуществление государственного энергетического надзора) и комплекта документов (Приложение № 1 к Порядку), назначает из числа работников отдела исполнителя, который проводит проверку представленной документации и электролаборатории перед регистрацией.

2.2. После проверки электролаборатории и представленной документации исполнитель оформляет в 2-х экземплярах Акт готовности электротехнической лаборатории к эксплуатации (далее - Акт) (Приложение № 4 к Порядку) и проект Перечня разрешенных видов испытаний (измерений) (Приложение № 5 к Порядку), передает вышеперечисленные документы начальнику отдела.

2.3. Начальник отдела рассматривает представленные документы и оформляет с исполнителем актом (Приложение № 6 к Порядку) решение о регистрации электролаборатории. В случае выявления несоответствия представленных документов нормативным документам, оформляется письменный отказ о регистрации электролаборатории с указанием причин.

2.4. После подписания Акта решения о регистрации электролаборатории должностное лицо уполномоченного отдела производит соответствующую запись в Журнале регистрации электролабораторий, оформляет Свидетельство о регистрации электролаборатории.

2.5. После оформления свидетельства о регистрации, должностное лицо уполномоченного отдела вносит соответствующую запись в реестр электролабораторий Управления (Приложение № 7 к Порядку).

2.6. Свидетельство о регистрации электролаборатории подписывают руководитель управления, заместитель руководителя управления, в полномочия которого входит организация и осуществление государственного энергетического надзора.

3. Решение о регистрации электролаборатории или об отказе в регистрации принимается в срок не превышающий 30 календарных дней со дня поступления заявления о регистрации электролаборатории.

4. Регистрация электролабораторий проводится сроком на три года.

5. Оригинал Свидетельства о регистрации электролаборатории с Перечнем разрешенных видов испытаний (измерений) и комплектом документов выдаются заявителю (по доверенности). Заявление о регистрации электролаборатории, Акт готовности электролаборатории к эксплуатации, Акт решения о регистрации электролаборатории, копия Свидетельства о регистрации электролаборатории, копия Перечня разрешенных видов испытаний (измерений) подлежат хранению в архиве Управления в течение трех лет с даты регистрации электролаборатории.

6. В случае преобразования юридического лица, изменения его наименования или места его регистрации, изменения имени или места жительства

индивидуального предпринимателя, либо утраты документа, подтверждающего наличие регистрационного свидетельства, а также при модернизации испытательного оборудования или изменении его назначения, предприятие подает заявление о переоформлении регистрационного свидетельства с приложением указанных в п.2 настоящего Положения документов.

7. Регистрация электролаборатории не требуется, если испытания и измерения в процессе монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования не требуют оформления протоколов или других официальных документов.

Перечень документов,  
предъявляемых Заявителем для регистрации электролаборатории

- Положение об электролаборатории со структурной схемой административно-технической подчиненности лаборатории и персонала;
- Виды и объем испытаний и измерений, методики проведения каждого вида испытаний (измерений), образцы протоколов испытаний (измерений);
- Документы по квалификации персонала и допуску его к испытаниям (измерениям): приказ о назначении должностных лиц, ответственных за эксплуатацию электролаборатории; копии протоколов проверки знаний персонала электролаборатории;
- Акт проверки готовности электролаборатории к эксплуатации;
- Принципиальные электрические схемы испытательных и измерительных станций, стендов и установок;
- Заводские паспорта на испытательное оборудование и средства измерений;
- Документы о поверке средств измерений;
- Утвержденный перечень средств защиты (с протоколами испытаний средств защиты) и плакатов по безопасности.

Приложение № 2  
к Порядку регистрации  
электротехнических лабораторий

**Журнал регистрации электротехнических лабораторий**  
на территории Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа – Югра,  
Ямало-Ненецкого автономного округа

№ п.п.	Регистрационный номер свидетельства	Дата регистрации	Наименование организации	Адрес организации	Работы в электроустановках до/ свыше 1000 В	Срок действия свидетельства	Должность и подпись лица, получившего свидетельство
1	2	3	4	5	6	7	8
1	57ЭТЛ 001	16.02.2022	ООО «ПИК»	625023, г.Тюмень, ул. Мира, д.3, тел.: (3452) 91-20-45	до 1000 В	15.02.2025	Директор п/п
2	58ЭТЛ 001	17.02.2022	ИП Иванов И.И.	628406, г. Сургут, ул.Ленина, д.61, кв.3, тел.: (3462) 35-75-55	до 1000 В	16.02.2025	ИП п/п
3	59ЭТЛ 001	25.03.2022	ООО «ЭТЛ»	626008, г.Салехард, ул.3.Космодемьянской, д.11, тел.: (34552) 3-53-93	до и выше 1000 В	24.03.2025	Начальник лаборатории п/п
4	58ЭТЛ 002	02.03.2022	АО «Рондо»	628406, г. Сургут, ул.Мира, д.12, тел.: (3462) 35-61-65	До и выше 1000 В	01.03.2025	Главный инженер п/п

- В регистрационном номере свидетельства первые две цифры означают территорию, на которой зарегистрировано юридической лицо (индивидуальный предприниматель): 57 – Тюменская область, 58 – Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, 59 - Ямало-Ненецкий автономный округ; последние три цифры – порядковый номер регистрации.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ  
СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

(на бланке управления)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

### о регистрации электротехнической лаборатории

Регистрационный № xx ЭТЛ xxx

«\_\_» \_\_\_\_ 2022 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что электротехническая лаборатория

(стационарная, передвижная, с переносным комплектом приборов)

(полное наименование организации) (юридический адрес, телефон)

зарегистрирована в Северо-Уральском управлении Ростехнадзора с правом выполнения испытаний и (или) измерений электрооборудования и (или) электроустановок напряжением до и (или) выше 1000 В.

Перечень разрешенных видов испытаний и (или) измерений указан в приложении к настоящему свидетельству.

Срок действия Свидетельства установлен до «\_\_» \_\_\_\_ 2025 г.

Руководитель управления

(заместитель руководителя управления)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

\* В регистрационном номере свидетельства: **57ЭТЛ001**

Первые две цифры обозначают территорию 57- Тюменской области, 58 – Ханты-Мансийского автономного округа - Югра, 59 – Ямало-Ненецкого автономного округа; последние три цифры – порядковый регистрационный номер электролаборатории.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о регистрации  
электролаборатории  
рег. № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 2022 г.

### **Перечень разрешенных видов испытаний и измерений электролаборатории ООО «Энергоспецсервис»**

#### **1. Испытания силовых трансформаторов, автотрансформаторов, масляных реакторов и заземляющих дугогасящих реакторов (дугогасящих катушек) до 167 МВА до 10 кВ (включительно):**

Определение условий включения трансформаторов;  
Измерение характеристик изоляции;  
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;  
Измерение сопротивления обмоток постоянному току;  
Проверка коэффициента трансформации;  
Измерение потерь холостого хода;  
Проверка работы переключающего устройства;  
Проверка устройств охлаждения;  
Проверка состояния силикагеля;  
Фазировка трансформаторов;  
Испытание включением толчком на номинальное напряжение;  
Испытание вводов.

#### **2. Испытание измерительных трансформаторов тока:**

Измерение сопротивления изоляции;  
Измерение tg $\delta$  изоляции;  
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;  
Испытание повышенным напряжением основной изоляции;  
Испытание повышенным напряжением изоляции вторичных обмоток;  
Снятие характеристик намагничивания;  
Измерение коэффициента трансформации;  
Измерение сопротивления вторичных обмоток постоянному току.

#### **3. Испытание измерительных электромагнитных трансформаторов напряжения:**

Измерение сопротивления изоляции обмоток;  
Испытание повышенным напряжением частоты 50 Гц;  
Измерение сопротивления обмоток постоянному току.

#### **4. Испытание масляных выключателей до 10 кВ:**

Измерение сопротивления изоляции;  
Испытание вводов;  
Испытание изоляции повышенным напряжением частоты промышленной частоты;  
Измерение сопротивления постоянному току;  
Измерение временных характеристик выключателей;  
Проверка регулировочных и установочных характеристик механизмов, приводов и выключателей;

Проверка действия механизма свободного расцепления;  
Проверка минимального напряжения (давления) срабатывания выключателей;  
Испытание выключателей многократными опробованиями;  
Испытание встроенных трансформаторов тока.

**5. Испытание выключателей нагрузки до 10кВ:**

Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;  
Измерение сопротивления постоянному току;  
Проверка действия механизма свободного расцепления;  
Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении;  
Испытание выключателя нагрузки многократным опробованием.

**6. Испытание вакуумных выключателей:**

Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;

Испытание изоляции повышенным напряжением частоты 50 Гц;

8.2.1 Испытание изоляции выключателя;

8.2.2 Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;

Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;

Испытание выключателей многократными опробованиями;

Измерение сопротивления постоянному току, измерение временных характеристик выключателей, измерение хода подвижных частей и одновременности замыкания контактов.

**7. Испытание разъединителей, отделителей и короткозамыкателей до 10кВ;**

Измерение сопротивления изоляции;

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;

Измерение сопротивления постоянному току;

Измерение вытягивающих усилий подвижных контактов из неподвижных;

Проверка работы разъединителя, отделителя и короткозамыкателя;

Определение временных характеристик;

Проверка работы механической блокировки.

**8. Испытание комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН) до 10 кВ;**

Измерение сопротивления изоляции;

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;

Измерение сопротивления постоянному току;

Механические испытания.

**9. Испытание комплектных токопроводов (шинопроводов) до 10кВ;**

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;

Проверка качества выполнения болтовых и сварных соединений.

**10. Испытание сборных и соединительных шин до 10 кВ:**

Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов;

Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;

Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений;  
Проверка качества выполнения опрессованных контактных соединений;  
Контроль сварных контактных соединений;  
Испытание проходных изоляторов.

**11. Испытание вентильных разрядников:**

Измерения сопротивления элемента разрядника;  
Измерение тока проводимости (тока утечки) при выпрямленном напряжении.

**12. Испытание трубчатых разрядников:**

Проверка состояния поверхности разрядника;  
Измерение внешнего искрового промежутка;  
Проверка расположения зон выхлопа.

**13. Испытание вводов и проходных изоляторов до 10 кВ:**

Измерение сопротивления изоляции;  
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.

**14. Испытание предохранителей напряжением выше 1 кВ:**

Испытание опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты;  
Проверка целостности плавких вставок и токоограничивающих резисторов.

**15. Испытание подвесных и опорных изоляторов до 10кВ**

Измерение сопротивления изоляции подвесных и многоэлементных изоляторов;  
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.

**16. Испытание электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ:**

Измерение сопротивления изоляции;  
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;  
Проверка действия автоматических выключателей;  
Проверка сопротивления изоляции;  
Проверка действия расцепителей;  
Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока;  
Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном или повышенном напряжениях оперативного тока;  
Проверка релейной аппаратуры;  
Проверка устройств защитного отключения (УЗО), выключателей дифференциального тока (ВДТ).

**17. Испытание заземляющих устройств;**

Проверка элементов заземляющего устройства;  
Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами;  
Проверка состояния пробивных предохранителей в электроустановках до 1 кВ;  
Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1 кВ с системой TN;  
Измерение сопротивления заземляющих устройств;  
Измерение напряжения прикосновения.

**18. Испытание силовых кабельных линий до 10 кВ;**

Проверка целостности и фазировки жил кабеля;

Измерение сопротивления изоляции;  
Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока;  
Испытание повышенным напряжением переменного тока частоты 50Гц;  
Измерение сопротивления заземления;

**19. Испытание воздушных линий электропередач напряжением выше 1 кВ:**

Проверка изоляторов;  
Проверка соединений проводов;  
Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов.

Руководитель управления  
(заместитель руководителя управления)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

М.П.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ  
СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**АКТ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
готовности электротехнической лаборатории к эксплуатации**

составлен государственным инспектором отдела \_\_\_\_\_  
наименование отдела Северо-Уральского управления

\_\_\_\_\_ о том, что проведена проверка \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы) (стационарная, передвижная, с переносным комплектом приборов)  
электроработатории \_\_\_\_\_  
(полное наименование предприятия, организации)

\_\_\_\_\_ для регистрации.  
(полный юридический адрес предприятия с указанием индекса связи, телефона)

Предъявлена следующая документация:

1. Положение об электроработатории со структурной схемой административно-технической подчиненности лаборатории и её персонала.
2. Перечень осуществляемых видов испытаний (измерений).
3. Методики проведения каждого вида испытаний (измерений).
4. Документы по квалификации персонала и допуску его к испытаниям (измерениям).
5. Принципиальные электрические схемы испытательных и измерительных станций, стенов и установок.
6. Заводские паспорта на испытательное оборудование и средства измерений.
7. Документы о поверке средств измерений.
8. Утвержденный перечень средств защиты и плакатов по технике безопасности.

На основании предъявленных документов и результатов проверки состояния испытательных установок, считаю, что электроработатория готова ~~не готова~~ (ненужное зачеркнуть) проводить лабораторные испытания и измерения действующего и вновь вводимого электрооборудования и электроустановок, защитных средств в соответствии с прилагаемым Перечнем разрешенных видов испытаний и измерений.

Лаборатория имеет свой штамп

(оттиск штампа)

Государственный инспектор

(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О.)

С актом ознакомлен

\_\_\_\_\_  
(должность)

(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О.)

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**разрешенных видов испытаний (измерений)**

*(ПУЭ 7-е издание, раздел 1, глава 1.8).*

- 1. Синхронные генераторы и компенсаторы (указать мощность и напряжение):**
  - 1.1. Определение возможности включения без сушки генераторов выше 1 кВ;
  - 1.2. Измерение сопротивления изоляции;
  - 1.3. Испытание изоляции обмотки статора повышенным выпрямленным напряжением с измерением тока утечки по фазам;
  - 1.4. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 1.5. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 1.6. Измерение сопротивления обмотки ротора переменному току;
  - 1.7. Проверка и испытание электрооборудования систем возбуждения:
    - 1.7.1. Измерение сопротивления изоляции;
    - 1.7.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
    - 1.7.3. Измерение сопротивления постоянному току обмоток трансформаторов и электрических машин в системах возбуждения;
    - 1.7.4. Проверка трансформаторов (выпрямительных, последовательных, собственных нужд, начального возбуждения, измерительных трансформаторов напряжения и тока);
    - 1.7.5. Определение характеристики вспомогательного синхронного генератора промышленной частоты в системах СТН;
    - 1.7.6. Определение характеристики индукторного генератора совместно с выпрямительной установкой в системе ВЧ возбуждения;
    - 1.7.7. Определение внешней характеристики вращающегося подвозбудителя в системах ВЧ возбуждения;
    - 1.7.8. Проверка элементов обращенного синхронного генератора, вращающегося преобразователя в системе БСВ;
    - 1.7.9. Определение характеристик обращенного генератора и вращающегося выпрямителя в режимах трехфазного короткого замыкания генератора (блока);
    - 1.7.10. Проверка тиристорных преобразователей систем СТС, СТН, БСВ;
    - 1.7.11. Проверка выпрямителей диодной установки в системе ВЧ возбуждения;
    - 1.7.12. Проверка коммутационной аппаратуры, силовых резисторов, аппаратуры собственных нужд систем возбуждения;

- 1.7.13 Измерение температуры силовых резисторов, диодов, предохранителей, шин и других элементов преобразователей и шкафов, в которых они расположены.
- 1.8. Определение характеристик генератора;
- 1.9. Испытание междувитковой изоляции;
- 1.10. Измерение вибрации;
- 1.11. Проверка и испытание системы охлаждения;
- 1.12. Проверка и испытание системы маслоснабжения;
- 1.13. Проверка изоляции подшипника при работе генератора (компенсатора);
- 1.14. Испытание генератора (компенсатора) под нагрузкой;
- 1.15. Определение характеристик коллекторного возбуждателя;
- 1.16. Испытание концевых выводов обмотки статора турбогенератора серии ТГВ;
- 1.16.1 Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg } b$ ).
- 1.16.2 Проверка газоплотности;
- 1.17. Измерение остаточного напряжения генератора при отключении АГП в цепи ротора;
- 1.18. Испытание генератора (компенсатора) под нагрузкой.

## **2. Машины постоянного тока (указать мощность и напряжение):**

- 2.1. Определение возможности включения без сушки машин постоянного тока;
- 2.2. Измерение сопротивления изоляции;
- 2.3. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
- 2.4. Измерение сопротивления постоянному току;
- 2.5. Снятие характеристики холостого хода и испытание витковой изоляции;
- 2.6. Снятие нагрузочной характеристики;
- 2.7. Измерение воздушных зазоров между полюсами;
- 2.8. Испытание на холостом ходу и под нагрузкой.

## **3. Электродвигатели переменного тока (указать напряжение):**

- 3.1. Определение возможности включения без сушки электродвигателей напряжением выше 1 кВ;
- 3.2. Измерение сопротивления изоляции;
- 3.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 3.4. Измерение сопротивления постоянному току;
- 3.5. Проверка работы электродвигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом;
- 3.6. Проверка работы электродвигателя под нагрузкой.

## **4. Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, масляные**

**реакторы и заземляющие дугогасящие реакторы (дугогасящие катушки) - (указать мощность и напряжение):**

- 4.1. Определение условий включения трансформаторов;
- 4.2. Измерение характеристик изоляции;
- 4.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 4.4. Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
- 4.5. Проверка коэффициента трансформации;
- 4.6. Проверка группы соединения трехфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов;
- 4.7. Измерение потерь холостого хода:
  - 4.7.1. Измерение сопротивления короткого замыкания ( $Z_k$ ) трансформатора;
- 4.8. Проверка работы переключающего устройства;
- 4.9. Испытание бака с радиаторами;
- 4.10. Проверка устройств охлаждения;
- 4.11. Проверка средств защиты масла;
- 4.12. Фазировка трансформаторов;
- 4.13. Испытание трансформаторного масла;
- 4.14. Испытание включением толчком на номинальное напряжение;
- 4.15. Испытание вводов;
- 4.16. Испытание встроенных трансформаторов тока.

**5. Измерительные трансформаторы тока:**

- 5.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 5.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg } b$ ) изоляции;
- 5.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц:
  - 5.3.1. Испытание повышенным напряжением основной изоляции;
  - 5.3.2. Испытание повышенным напряжением изоляции вторичных обмоток;
- 5.4. Снятие характеристик намагничивания;
- 5.5. Измерение коэффициента трансформации;
- 5.6. Измерение сопротивления вторичных обмоток постоянному току;
- 5.7. Испытания трансформаторного масла;
- 5.8. Испытание встроенных трансформаторов тока.

**6. Измерительные трансформаторы напряжения:**

- 6.1. *Электромагнитные трансформаторы напряжения:*
  - 6.1.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток;
  - 6.1.2. Испытание повышенным напряжением частоты 50 Гц;
  - 6.1.3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
  - 6.1.4. Испытание трансформаторного масла.
- 6.2. *Емкостные трансформаторы напряжения:*
  - 6.2.1. Испытание конденсаторов делителей напряжения;
  - 6.2.2. Измерение сопротивления изоляции электромагнитного устройства;
  - 6.2.3. Испытание электромагнитного устройства повышенным напряжением частоты 50 Гц;

- 6.2.4.Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
- 6.2.5.Измерение тока и потерь холостого хода;
- 6.2.6.Испытание трансформаторного масла из электромагнитного устройства;
- 6.2.7.Испытание вентильных разрядников.

**7. Масляные выключатели (указать напряжение):**

- 7.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 7.2. Испытание вводов;
- 7.3. Оценка состояния внутрибаковой изоляции и изоляции дугогасительных устройств;
- 7.4. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
- 7.5. Измерение сопротивления постоянному току;
- 7.6. Измерение временных характеристик выключателей;
- 7.7. Измерение хода подвижных частей (траверс) выключателя, вжима контактов при включении, одновременности замыкания и размыкания контактов;
- 7.8. Проверка регулировочных и установочных характеристик механизмов, приводов и выключателей;
- 7.9. Проверка действия механизма свободного расцепления;
- 7.10. Проверка минимального напряжения (давления) срабатывания выключателей;
- 7.11. Испытание выключателей многократными опробованиями;
- 7.12. Испытание трансформаторного масла выключателей;
- 7.13. Испытание встроенных трансформаторов тока.

**8. Воздушные выключатели (указать напряжение):**

- 8.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 8.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 8.3. Измерение сопротивления постоянному току;
- 8.4. Проверка характеристик выключателя;
- 8.5. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;
- 8.6. Испытание выключателя многократным включением и отключением;
- 8.7. Испытание конденсаторов делителей напряжения воздушных выключателей.

**9. Элегазовые выключатели:**

- 9.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
- 9.2. Испытание изоляции выключателя;
- 9.3. Измерение сопротивления постоянному току;
- 9.4. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателей;
- 9.5. Испытание конденсаторов делителей напряжения;

- 9.6. Проверка характеристик выключателя;
  - 9.7. Испытание выключателей многократными опробованиями;
  - 9.8. Проверка герметичности;
  - 9.9. Проверка содержания влаги в элегазе;
  - 9.10. Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 10. Вакуумные выключатели:**
- 10.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
  - 10.2. Испытание изоляции повышенным напряжением частоты 50 Гц;
  - 10.3. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;
  - 10.4. Испытание выключателей многократными опробованиями;
  - 10.5. Измерение сопротивления постоянному току, измерение временных характеристик выключателей, измерение хода подвижных частей и одновременности замыкания контактов.
- 11. Выключатели нагрузки:**
- 11.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
  - 11.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 11.3. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 11.4. Проверка действия механизма свободного расцепления;
  - 11.5. Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении;
  - 11.6. Испытание выключателя нагрузки многократным опробованием;
- 12. Разъединители, отделители и короткозамыкатели (указать напряжение):**
- 12.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 12.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 12.3. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 12.4. Измерение вытягивающих усилий подвижных контактов из неподвижных;
  - 12.5. Проверка работы разъединителя, отделителя и короткозамыкателя;
  - 12.6. Определение временных характеристик;
  - 12.7. Проверка работы механической блокировки.
- 13. Комплектные распределительные устройства внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН), (указать напряжение):**
- 13.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 13.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 13.3. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 13.4. Механические испытания.
- 14. Комплектные токопроводы, шинопроводы (указать напряжение):**
- 14.1. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;

- 14.2. Проверка качества выполнения болтовых и сварных соединений;
- 14.3. Проверка состояния изоляционных прокладок;
- 14.4. Осмотр и проверка устройства искусственного охлаждения токопровода.

**15. Сборные и соединительные шины (указать напряжение):**

- 15.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов;
- 15.2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
- 15.3. Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений ;
- 15.4. Проверка качества выполнения опрессованных контактных соединений;
- 15.5. Контроль сварных контактных соединений;
- 15.6. Испытание проходных изоляторов.

**16. Сухие токоограничивающие реакторы (указать напряжение):**

- 16.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно болтов крепления;
- 16.2. Испытание опорной изоляции реакторов повышенным напряжением промышленной частоты.

**17. Электрофильтры:**

- 17.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток трансформатора агрегата Питания;
- 17.2. Испытание изоляции цепей 380\220 В агрегата питания;
- 17.3. Измерение сопротивления изоляции кабеля высокого напряжения;
- 17.4. Испытание изоляции кабеля высокого напряжения;
- 17.5. Испытания трансформаторного масла;
- 17.6. Проверка исправности заземления элементов оборудования;
- 17.7. Проверка сопротивления заземляющих устройств;
- 17.8. Снятие вольт-амперных характеристик.

**18. Конденсаторы:**

- 18.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 18.2. Измерение емкости;
- 18.3. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь;
- 18.4. Испытание повышенным напряжением;
- 18.5. Испытание батареи конденсаторов трехкратным включением.

**19. Вентильные разрядники и ограничители перенапряжений:**

- 19.1. Измерение сопротивления разрядников и ограничителей перенапряжения;

- 19.2. Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении;
  - 19.3. Измерение тока проводимости ограничителей перенапряжений;
  - 19.4. Проверка элементов, входящих в комплект приспособления для измерения тока проводимости ограничителя перенапряжений под рабочим напряжением.
- 20. Трубчатые разрядники:**
- 20.1. Проверка состояния поверхности разрядника;
  - 20.2. Измерение внешнего искрового промежутка;
  - 20.3. Проверка расположения зон выхлопа.
- 21. Предохранители, предохранители-разъединители напряжением выше 1 кВ:**
- 21.1. Испытание опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 21.2. Проверка целостности плавких вставок и токоограничивающих резисторов.
  - 21.3. Измерение сопротивления постоянному току токоведущей части патрона предохранителя-разъединителя;
  - 21.4. Измерение контактного нажатия в разъёмных контактах предохранителя-разъединителя;
  - 21.5. Проверка состояния дугогасительной части патрона предохранителя-разъединителя;
  - 21.6. Проверка работы предохранителя-разъединителя.
- 22. Вводы и проходные изоляторы (указать напряжение):**
- 22.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 22.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg } b$ ) и емкости изоляции;
  - 22.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 22.4. Проверка качества уплотнений вводов.
  - 22.5. Испытание трансформаторного масла из маслонаполненных вводов.
- 23. Подвесные и опорные изоляторы (указать напряжение):**
- 23.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и многоэлементных изоляторов;
  - 23.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 24. Трансформаторное масло:**
- 24.1. Анализ масла перед заливкой в оборудование;
  - 24.2. Анализ масла перед включением оборудования.
- 25. Электрические аппараты, вторичные цепи и электропроводки напряжением до 1 кВ:**

- 25.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 25.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 25.3. Проверка действия автоматических выключателей:
    - 25.3.1. Проверка сопротивления изоляции;
    - 25.3.2. Проверка действия расцепителей.
  - 25.4. Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока;
  - 25.5. Проверка релейной аппаратуры;
  - 25.6. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока;
  - 25.7. Проверка устройств защитного отключения (УЗО), выключателей дифференциального тока (ВДТ);
  - 25.8. Проверка релейной аппаратуры;
  - 25.9. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока.
- 26. Аккумуляторные батареи:**
- 26.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 26.2. Проверка емкости отформованной аккумуляторной батареи;
  - 26.3. Проверка электролита;
  - 26.4. Химический анализ электролита;
  - 26.5. Измерение напряжения на элементах.
- 27. Заземляющие устройства:**
- 27.1. Проверка элементов заземляющего устройства;
  - 27.2. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами;
  - 27.3. Проверка состояния пробивных предохранителей в электроустановках до 1 кВ;
  - 27.4. Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1 кВ с системой TN;
  - 27.5. Измерение сопротивления заземляющих устройств.
  - 27.6. Измерение напряжения прикосновения (в электроустановках, выполненных по нормам на напряжение прикосновения).
- 28. Силовые кабельные линии (указать напряжение):**
- 28.1. Проверка целостности и фазировки жил кабеля;
  - 28.2. Измерение сопротивления изоляции;
  - 28.3. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока;
  - 28.4. Испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц;
  - 28.5. Определение активного сопротивления жил;
  - 28.6. Определение электрической рабочей емкости жил;
  - 28.7. Проверка защиты от блуждающих токов;
  - 28.8. Испытание на наличие нерастворенного воздуха (пропиточное испытание);

- 28.9. Испытание подпитывающих агрегатов и автоматического подогрева концевых муфт;
- 28.10. Проверка антикоррозийных защит;
- 28.11. Определение характеристик масла и изоляционной жидкости;
- 28.12. Измерение сопротивления заземления.

**29. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ:**

- 29.1. Проверка изоляторов;
- 29.2. Проверка соединений проводов;
- 29.3. Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов.

**30. Электрические испытания средств защиты (указать напряжение электроустановок, в которых применяются средства защиты):**

- 30.1. Электрические испытания штанг изолирующих оперативных, штанг переносных заземлений и изолирующих гибких элементов заземлений бесштанговой конструкции;
- 30.2. Электрические испытания клещей изолирующих;
- 30.3. Электрические испытания указателей напряжения;
- 30.4. Электрические испытания указателей напряжения для проверки совпадения фаз;
- 30.5. Электрические испытания электроизмерительных клещей;
- 30.6. Электрические испытания указателей повреждения кабелей светосигнальных;
- 30.7. Электрические испытания устройств определения разности напряжений в транзите;
- 30.8. Электрические испытания устройств для прокола кабелей;
- 30.9. Электрические испытания перчаток резиновых диэлектрических;
- 30.10. Электрические испытания бот, галош резиновых диэлектрических;
- 30.11. Электрические испытания изолирующих накладок;
- 30.12. Электрические испытания изолирующих колпаков;
- 30.13. Электрические испытания изолированного инструмента;
- 30.14. Электрические испытания прочих средств защиты, изолирующих устройств и приспособлений для ремонтных работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВ и выше;
- 30.15. Электрические испытания изолирующих полипропиленовых канатов;
- 30.16. Электрические испытания прочих средств защиты для работы под напряжением в электросетях до 1000 В.

Руководитель управления

Фамилия, инициалы

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ  
СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

АКТ от «\_\_» \_\_\_\_ 2022 г.  
решения о регистрации электротехнической лаборатории

Составлен отделом \_\_\_\_\_ в составе:  
наименование отдела Северо-Уральского управления

1. \_\_\_\_\_ – начальник отдела;  
(фамилия, имя, отчество)
2. \_\_\_\_\_ – государственный инспектор  
(фамилия, имя, отчество)

о том, что на основании предъявленных документов принято решение:  
зарегистрировать электротехническую лабораторию с переносным комплектом приборов  
ООО «Энергоспецсервис» (625000, г. Тюмень, ул. Ленина, 38, корп. 1) расположенную по  
адресу: г. Тюмень, ул. Ленина, 38, корп. 1.

- ♦ предоставить право проведения испытаний и измерений электрооборудования, электроустановок, в соответствии с Перечнем разрешенных видов испытаний и измерений с оформлением протоколов испытаний и измерений;
- ♦ выдать Свидетельство о регистрации электролаборатории.

Начальник отдела: \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Государственный инспектор: \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

**РЕЕСТР**  
электротехнических лабораторий, зарегистрированных Северо-Уральским управлением Ростехнадзора

№ п.п.	Регистрационный номер свидетельства	Дата регистрации	Наименование организации	Адрес организации	Работы в электроустановках до/ свыше 1000 В	Срок действия свидетельства
1	2	3	4	5	6	7
1	57 ЭТЛ 001	16.02.2022	ООО «ПИК»	625023, г. Тюмень, ул. Мира, д.3, тел. 91-20-45	до 1000 В	15.02.2025
2	58 ЭТЛ 001	17.02.2022	ИП Иванов И.И.	628406, г. Сургут, ул. Ленина, д.61, кв.3, тел.: (3462) 35-75-55	до 1000 В	16.02.2025
3	59 ЭТЛ 001	25.03.2022	ЗАО «ЭТЛ»	626008, г.Салехард, ул.3.Космодемьянской, д.11, тел.: (34552) 3-53-93	до и выше 1000 В	24.03.2022
4	58ЭТЛ 002	02.03.2022	АО «Рондо»	628406, г. Сургут, ул.Мира, д.12, тел.: (3462) 35-61-65	До и выше 1000 В	01.03.2022

\* Реестр электротехнических лабораторий, зарегистрированных Северо-Уральским управлением Ростехнадзора, ведется в электронной форме отделом по надзору в энергетике по Тюменской области. Сведения для внесения в Реестр передаются в отдел по надзору в энергетике по Тюменской области отделом энергонадзора по ХМАО, отделом энергонадзора по ЯНАО до 1 числа следующего месяца.