



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)

СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о регистрации электротехнической лаборатории

Регистрационный № 57ЭТЛ068 от «7» декабря 2022 г.

Настоящее **свидетельство** удостоверяет, что **стационарная электротехническая лаборатория с переносным комплектом приборов** Акционерного общества «ЕВРАКОР» Филиал «Строительно-монтажный трест» № 2 «Западный», расположенная 625007, г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, д. 38, стр. 10, офис 317, Тел.: 8 (3452) 79-29-03, зарегистрирована в Северо-Уральском управлении Ростехнадзора с правом выполнения испытаний и измерений напряжением **до и выше 1000 В.**

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

Срок действия Свидетельства установлен до «7» декабря 2025 г.

Врио заместителя руководителя

М.П.



С.М. Еськова

**Перечень
разращенных видов испытаний и измерений электротехнической лаборатории
электротехническая лаборатория с переносным комплектом приборов Акционерного
общества «ЕВРАКОР» Филиал «Строительно-монтажный трест» № 2 «Западный»**

- 1. Испытания синхронных генераторов и компенсаторов мощностью до 8 МВт, напряжением до 10 кВ:**
- 1.1. Определение возможности включения без сушки генераторов выше 1 кВ
 - 1.2. Измерения сопротивления изоляции.
 - 1.3. Испытание 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 переменного тока.
 - 1.7. Проверка и испытания электрооборудования систем возбуждения:
 - 1.7.1. Испытания повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 1.7.2. Измерения сопротивление постоянному току обмоток трансформаторов и электрических машин в системах возбуждения.
 - 1.7.3. Определение характеристики вспомогательного синхронного генератора промышленной частоты в системах СТН.
 - 1.7.4. Определение характеристики индукторного генератора совместного с выпрямительной установкой в системе ВЧ возбуждения.
 - 1.7.5. Определение внешней характеристики вращающегося подвозбудителя в системах ВЧ возбуждения.
 - 1.7.6. Проверка элементов обращенного синхронного генератора, вращающегося преобразователя в системе БСВ.
 - 1.7.7. Определение характеристик обращенного генератора и вращающегося выпрямителя в режимах трехфазного короткого замыкания генератора (блока).
 - 1.7.8. Проверка тиристорных преобразователей систем СТС, СТН, БСВ.
 - 1.7.9. Проверка выпрямителей диодной установки в системах ВЧ возбуждения.
 - 1.7.10. Проверка коммутационной аппаратуры, силовых резисторов, аппаратуры собственных нужд систем возбуждения
 - 1.7.11. 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 межвитковой изоляции.
 - 1.10. Измерение вибрации.
 - 1.11. Проверка и испытание систем охлаждения.
 - 1.12. Проверка и испытание систем маслоснабжения.
 - 1.13. Проверка изоляции подшипника при работе генератора (компенсатора).
 - 1.14. Испытание генератора (компенсатора) под нагрузкой.
 - 1.15. Определение характеристик коллекторного возбуждения.
 - 1.16. Определение характеристик коллекторного возбудителя.
 - 1.17. Измерение концевых обмоток статора турбогенератора серии ТГВ:
 - 1.17.1. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь.
 - 1.18. Измерение остаточного напряжения генератора при отключении АГП в цепи ротора.
 - 1.19. Определение индуктивных сопротивлений и постоянных времени генератора.

2. Испытание машин постоянного тока мощностью до 100 МВт напряжением

Врио заместителя руководителя

м.п

С.М. Еськова

до 10 кВ:

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

3. Испытания электродвигателей переменного тока до 10 кВ:

- 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. Испытания силовых трансформаторов, автотрансформаторов, масляных реакторов и заземляющих дугогасящих реакторов (дугогасящих катушек) напряжением до 35кВ и мощностью до 40 МВ*А:

- 4.1. Определение условий включения трансформаторов;
- 4.2. Измерение характеристик изоляции;
- 4.3. Испытание промышленным напряжением промышленной частоты;
- 4.4. Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
- 4.5. Проверка коэффициента трансформации;
- 4.6. Проверка группы соединения трехфазных трансформаторов и полярность выводов однофазных трансформаторов;
- 4.7. Измерение потерь холостого хода;
- 4.7.1 Проверка 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 включением толчком на номинальное на напряжение;
- 4.14. Испытание вводов.
- 4.15. Испытание встроенных трансформаторов тока.

5. Испытания измерительных трансформаторов тока:

- 5.1. Измерения сопротивления изоляции;
- 5.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь 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. Испытание встроенных трансформаторов тока.

6. Испытание измерительных трансформаторов напряжения:

- 6.1. Электромагнитные трансформаторы напряжения:
- 6.1.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток;

Врио заместителя руководителя

м.п.

С.М. Еськова

- 6.1.2. Испытание повышенным напряжением частоты 50Гц;
- 6.1.3. Измерение сопротивление обмоток постоянному току;
- 6.2. Емкостные трансформаторы напряжения:
 - 6.2.1. Испытание конденсаторов делителей напряжения;
 - 6.2.2. Измерения сопротивления изоляции электромагнитного устройства;
 - 6.2.3. Испытание электромагнитного устройства повышенным напряжением частоты 50Гц;
 - 6.2.4. Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
 - 6.2.5. Измерение тока и потерь холостого хода.

7. Испытания масляных выключателей до 35 кВ:

- 7.1 Измерения сопротивления изоляции;
- 7.2 Испытание вводов;
- 7.3. Оценка состояния внутриабаковой 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 выключателя многократными опробованиями;
- 7.12 Испытание трансформаторного масла выключателей;
- 7.13 Испытание встроенных трансформаторов тока.

8. Испытание элегазовых выключателей: до 35 кВ:

- 8.1 Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
- 8.2 Испытание изоляции выключателя;
- 8.3 Измерения сопротивления постоянному току;
- 8.4 Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;
- 8.5 Испытание конденсаторов делителей напряжения;
- 8.6 Проверка характеристик выключателя;
- 8.7 Испытание выключателя многократным опробованием;
- 8.8 Проверка герметичности;
- 8.9 Испытание встроенных трансформаторов тока.

9. Испытание вакуумных выключателей до 35 кВ включительно:

- 9.1 Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
- 9.2 Испытание изоляции повышенным напряжением частоты 50Гц;
- 9.3 Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;
- 9.4 Испытание выключателя многократным опробованием;
- 9.5 Измерения сопротивления постоянному току, измерение временных характеристик выключателей, измерение хода подвижных частей и одновременности замыкания контактов.

10. Испытания выключателей нагрузки:

- 10.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 10.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 10.3. Измерения сопротивления постоянному току
- 10.4. Проверка действия механизма свободного расцепления;
- 10.5. Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении;
- 10.6. Испытание выключателя нагрузки многократным опробованием.

11. Испытания разъединителей, отделителей и короткозамыкателей до 35 кВ включительно:

- 11.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 11.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;

Врио заместителя руководителя

м.п.

С.М. Еськова

- 11.3 Измерения сопротивления постоянному току;
- 11.4 Измерение вытягивающих усилий подвижных контактов из неподвижных;
- 11.5 Проверка работы разъединителя, отделителя и короткозамыкателя;
- 11.6 Определение временных характеристик;
- 11.7 Проверка работы механической блокировки.

12. Испытания комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН), до 35 кВ:

- 12.1 Измерение сопротивления изоляции;
- 12.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 12.3 Измерения сопротивления постоянному току;
- 12.4 Механические испытания.

13. Испытание комплектных токопроводов (шинопроводов) до 35кВ:

- 13.1 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 13.2 Проверка качества выполнения болтовых и сварных соединений;
- 13.3 Проверка состояния изоляционных прокладок;
- 13.4 Осмотр и проверка устройства искусственного охлаждения токопровода.

14. Испытания сборных и соединительных шин до 35 кВ:

- 14.1 Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов;
- 14.2 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
- 14.3 Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений;
- 14.4 Проверка качества выполнения опрессованных контактных соединений;
- 14.5 Контроль сварных контактных соединений;
- 14.6 Испытание проходных изоляторов.

15. Испытание конденсаторов до 35 кВ:

- 13.1 Измерение сопротивления изоляции;
- 13.2 Измерение емкости;
- 13.3 Измерения тангенса угла диэлектрических потерь;
- 13.4 Испытание повышенным напряжением;
- 13.5 Испытание батарей конденсаторов трехкратным включением.

16. Испытания вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения:

- 16.1 Измерение сопротивления разрядников и ограничителей перенапряжения;
- 16.2 Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении;
- 16.3 Измерение тока проводимости ограничителей перенапряжения.
- 16.4 Проверка элементов, входящих в комплект приспособления для измерения тока проводимости огронечения перенапряжения под рабочим напряжением.

17. Испытания предохранителей напряжением выше 1 кВ:

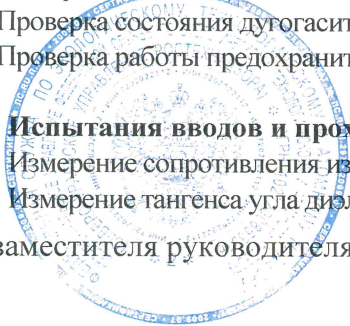
- 17.1 Испытание опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты;
- 17.2 Проверка целостности плавких вставок и токоограничивающих резисторов;
- 17.3 Измерение сопротивления постоянному току токоведущей части патрона предохранителя - разъединителя;
- 17.4 Измерение контактного нажатия в разъемных контактах предохранителя - разъединителя;
- 17.5 Проверка состояния дугогасительной части патрона предохранителя - разъединителя;
- 17.6 Проверка работы предохранителя - разъединителя;

18. Испытания вводов и проходных изоляторов до 35 кВ:

- 18.1 Измерение сопротивления изоляции;
- 18.2 Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и емкости изоляции;

Врио заместителя руководителя

м.п



С.М. Еськова

18.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;

18.4. Проверка качества уплотнений вводов.

19. Испытания подвесных и опорных изоляторов до 35 кВ:

19.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и многоэлементных изоляторов;

19.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и емкости изоляции.

19.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.

19.4. Проверка качества уплотнителей вводов.

20. Испытания силовых кабельных линий до 35 кВ включительно:

20.1. Проверка целостности и фазировки жил кабеля;

20.2. Измерение сопротивления изоляции;

20.3. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока;

20.4. Испытание напряжением переменного тока частотой 50 Гц;

20.5. Определение активного сопротивления жил

20.6. Определение электрической рабочей емкости жил;

20.7. Проверка защиты от блуждающих токов;

20.8. Испытание наличия нерастворенного воздуха (пропиточное испытание);

20.9. Испытание подпитывающих агрегатов и автоматического подогрева концевых муфт;

20.10. Проверка антикоррозийных защит;

20.11. Проверка характеристик масла и изоляции жидкости;

20.12. Измерение сопротивления заземления;

21. Испытания электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ:

21.1. Измерение сопротивления изоляции;

21.2. Испытание повышенным напряжением, промышленной частоты;

21.3. Проверка действия автоматических выключателей (проверка сопротивления изоляции и проверка действия расцепителей);

21.4. Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока;

21.5. Устройства защитного отключения (УЗО), выключатели дифференциального тока (ВДТ);

21.6. Проверка релейной аппаратуры;

21.7. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока.

22. Испытания трансформаторного масла:

22.1. Испытание трансформаторного масла на электрическую прочность.

23. Испытания заземляющих устройств:

23.1. Проверка элементов заземляющего устройства;

23.2. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами;

23.3. Проверка состояния пробивных предохранителей в электроустановках до 1 кВ;

23.4. Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1 кВ с системой TN;

23.5. Измерение сопротивления заземляющих устройств;

23.6. Измерение напряжения прикосновения.

24. Испытания воздушных линий электропередач напряжением выше 1 кВ:

24.1. Проверка изоляторов;

24.2. Проверка соединений проводов;

24.3. Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов.

26. Испытания средств защиты, применяемых в электроустановках напряжением до включительно:

35 кВ

Врио заместителя руководителя
м.п.

С.М. Еськова

- 26.1. Электрические испытания штанг изолирующих оперативных, штанг переносных заземлений и изолирующих гибких элементов заземлений безштанговой конструкции.
- 26.2. Электрические испытания клещей изолирующих.
- 26.3. Электрические испытания указателей напряжения.
- 26.4. Электрические испытания указателей напряжения для проверки совпадения фаз.
- 26.5. Электрические испытания электроизмерительных клещей.
- 26.6. Электрические испытания указателей повреждения кабелей светосигнальных.
- 26.7. Электрические испытания устройств определения разности напряжений в транзите.
- 26.8. Электрические испытания устройств для прокола кабелей.
- 26.9. Электрические испытания перчаток резиновых диэлектрических.
- 26.10. Электрические испытания бот, галош резиновых диэлектрических.
- 26.11. Электрические испытания изолирующих накладок.
- 26.12. Электрические испытания изолирующих колпаков.
- 26.13. Электрические испытания изолированного инструмента.
- 26.14. Электрические испытания прочих средств защиты, изолирующих устройств и приспособлений для ремонтных работ под напряжением в электроустановках напряжением 35 кВ.
- 26.15. Электрические испытания изолирующих пропиленовых канатов.
- 26.16. Электрические испытания прочих средств защиты для работы под напряжением в электросетях до 1000 В.

Врио заместителя руководителя
м.п



С.М. Еськова