



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ  
(РОСТЕХНАДЗОР)  
СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**о регистрации электротехнической лаборатории**

**Регистрационный № 58ЭТЛ 006 от « 10 » марта 2023 г.**

Настоящее свидетельство удостоверяет, что электротехническая лаборатория  
стационарная (3 шт.), передвижная (на базе а/м: ГАЗ 3813G1, УАЗ 3909 и Volkswagen Crafter)  
с переносным комплектом приборов

(стационарная, передвижная, с переносным комплектом приборов)

филиала Акционерного общества «Россети Тюмень»

Когалымские электрические сети

628486, Тюменская обл., ХМАО-Югра, г. Когалым, проспект Нефтяников, д.5,  
тел. (34667) 4-41-02

(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 выше 1000 В.

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

Срок действия Свидетельства установлен до « 10 » марта 20 26 г.

Заместитель руководителя

(подпись)

Дмитриев А.Н.

(Ф.И.О.)

М.П.

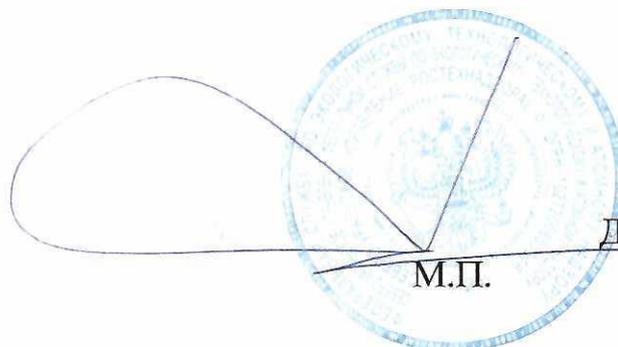
**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**разрешенных видов испытаний (измерений)**

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

- 1 Испытания электродвигателей переменного тока напряжением до 10 кВ:**
  - 1.1. Определение возможности включения без сушки электродвигателей напряжением выше 1 кВ;
  - 1.2. Измерение сопротивления изоляции;
  - 1.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 1.4. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 1.5. Проверка работы электродвигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом;
  - 1.6. Проверка работы электродвигателя под нагрузкой.
- 2 Испытания силовых трансформаторов, автотрансформаторов, масляных реакторов и заземляющих дугогасящих реакторов (дугогасящих катушек) мощностью до 1000 МВА, напряжением до 500 кВ включительно:**
  - 2.1. Определение условий включения трансформаторов;
  - 2.2. Измерение характеристик изоляции;
  - 2.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 2.4. Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
  - 2.5. Проверка коэффициента трансформации;
  - 2.6. Проверка группы соединения трехфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов;
  - 2.7. Измерение потерь холостого хода;
  - 2.8. Измерение сопротивления короткого замыкания ( $Z_K$ ) трансформатора;
  - 2.9. Проверка работы переключающего устройства;
  - 2.10. Испытание бака с радиаторами;
  - 2.11. Проверка системы охлаждения;
  - 2.12. Проверка средств защиты масла;
  - 2.13. Фазировка трансформаторов;
  - 2.14. Испытание трансформаторного масла;
  - 2.15. Испытание включением толчком на номинальное напряжение;
  - 2.16. Испытание вводов;
  - 2.17. Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 3 Испытания измерительных трансформаторов тока до 500 кВ:**
  - 3.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 3.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg } \varphi$ ) изоляции;
  - 3.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц;
    - 3.3.1. Испытание повышенным напряжением основной изоляции;
    - 3.3.2. Испытание повышенным напряжением изоляции вторичных обмоток;

- 3.4. Снятие характеристик намагничивания;
- 3.5. Измерение коэффициента трансформации;
- 3.6. Измерение сопротивления вторичных обмоток постоянному току;
- 3.7. Испытание трансформаторного масла;
- 3.8. Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 4. Испытания измерительных трансформаторов напряжения до 500 кВ:**
  - 4.1. Электромагнитные трансформаторы напряжения:
    - 4.1.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток;
    - 4.1.2. Испытание повышенным напряжением частоты 50 Гц;
    - 4.1.3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
    - 4.1.4. Испытание трансформаторного масла;
  - 4.2. Емкостные трансформаторы напряжения:
    - 4.2.1. Испытание конденсаторов делителей напряжения;
    - 4.2.2. Измерение сопротивления изоляции электромагнитного устройства;
    - 4.2.3. Испытание электромагнитного устройства повышенным напряжением частоты 50 Гц;
    - 4.2.4. Измерение сопротивления обмоток постоянному току;
    - 4.2.5. Измерение тока и потерь холостого хода;
    - 4.2.6. Испытание трансформаторного масла из электромагнитного устройства;
    - 4.2.7. Испытание вентильных разрядников.
- 5. Испытания масляных выключателей напряжением до 220 кВ:**
  - 5.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 5.2. Испытание вводов;
  - 5.3. Оценка состояния внутрибаковой изоляции и изоляции дугогасительных устройств;
  - 5.4. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
  - 5.5. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 5.6. Измерение временных характеристик выключателей;
  - 5.7. Измерение хода подвижных частей (траверс) выключателя, вжима контактов при включении, одновременности замыкания и размыкания контактов;
  - 5.8. Проверка регулировочных и установочных характеристик механизмов, приводов и выключателей;
  - 5.9. Проверка действия механизма свободного расцепления;
  - 5.10. Проверка минимального напряжения (давления) срабатывания выключателей;
  - 5.11. Испытание выключателей многократными опробованиями;
  - 5.12. Испытание трансформаторного масла выключателей;
  - 5.13. Испытание встроенных трансформаторов тока.

Заместитель руководителя



Дмитриев А.Н.

М.П.

**6. Испытания элегазовых выключателей:**

- 6.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
- 6.2. Испытания изоляции выключателя;
- 6.3. Измерение сопротивления постоянному току;
- 6.4. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;
- 6.5. Испытание конденсаторов делителей напряжения;
- 6.6. Проверка характеристик выключателя;
- 6.7. Испытания выключателя многократными опробованиями;
- 6.8. Проверка герметичности;
- 6.9. Проверка содержания влаги в элегазе;
- 6.10. Испытание встроенных трансформаторов тока.

**7. Испытания вакуумных выключателей до 220 кВ:**

- 7.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
- 7.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 50Гц;
- 7.3. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;
- 7.4. Испытания выключателя многократными опробованиями;
- 7.5. Измерение сопротивления постоянному току, измерение временных характеристик выключателей, измерение хода подвижных частей и одновременности замыкания контактов.

**8. Испытания выключателей нагрузки:**

- 8.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
- 8.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 8.3. Измерение сопротивления постоянному току;
- 8.4. Проверка действия механизма свободного расцепления;
- 8.5. Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении;
- 8.6. Испытания выключателя нагрузки многократными опробованиями.

**9. Испытания разъединителей, отделителей и короткозамыкателей напряжением до 500 кВ:**

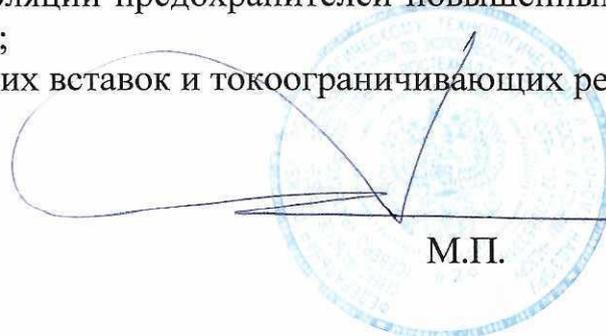
- 9.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 9.2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
- 9.3. Измерение сопротивления постоянному току;
- 9.4. Измерение вытягивающих усилий подвижных контактов из неподвижных;
- 9.5. Проверка работы разъединителя, отделителя и короткозамыкателя;
- 9.6. Определение временных характеристик;
- 9.7. Проверка работы механической блокировки.

**10. Испытания комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН) напряжением до 10 кВ:**

- 10.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 10.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 10.3. Измерение сопротивления постоянному току;
- 10.4. Механические испытания.

- 11. Испытания комплектных токопроводов, шинопроводов напряжением до 35 кВ:**
- 11.1. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 11.2. Проверка качества выполнения болтовых и сварных соединений;
  - 11.3. Проверка состояния изоляционных прокладок;
  - 11.4. Осмотр и проверка устройств искусственного охлаждения токопровода.
- 12. Испытания сборных и соединительных шин напряжением до 35 кВ:**
- 12.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов;
  - 12.2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 12.3. Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений;
  - 12.4. Проверка качества выполнения спрессованных контактных соединений;
  - 12.5. Контроль сварных контактных соединений;
  - 12.6. Испытание проходных изоляторов.
- 13. Испытания сухих токоограничивающих реакторов напряжением до 35 кВ:**
- 13.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно болтов крепления;
  - 13.2. Испытание опорной изоляции реакторов повышенным напряжением промышленной частоты.
- 14. Испытания конденсаторов напряжением до 500 кВ:**
- 14.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 14.2. Измерение емкости;
  - 14.3. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь;
  - 14.4. Испытание повышенным напряжением;
  - 14.5. Испытание батареи конденсаторов трехкратным включением.
- 15. Испытания вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения напряжением до 500 кВ:**
- 15.1. Измерение сопротивления изоляции разрядников и ограничителей перенапряжений;
  - 15.2. Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении;
  - 15.3. Измерение тока проводимости ограничителей перенапряжений;
  - 15.4. Проверка элементов, входящих в комплект приспособления для измерения тока проводимости ограничителя перенапряжений под рабочим напряжением.
- 16. Испытания предохранителей, предохранителей – разъединителей напряжением выше 1 кВ:**
- 16.1. Испытание опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 16.2. Проверка целостности плавких вставок и токоограничивающих резисторов;

Заместитель руководителя



Дмитриев А.Н.

М.П.

- 16.4. Измерение контактного нажатия в разъемных контактах предохранителя-разъединителя;
- 16.5. Проверка состояния дугогасительной части патрона предохранителя разъединителя;
- 16.6. Проверка работы предохранителя-разъединителя.
- 17. Испытания вводов и проходных изоляторов напряжением до 500 кВ:**
- 17.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 17.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и емкости изоляции;
- 17.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 17.4. Проверка качества уплотнений ввода.
- 17.5. Испытание трансформаторного масла из маслонеполненных вводов.
- 18. Испытания подвесных и опорных изоляторов напряжением до 500 кВ:**
- 18.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и многоэлементных изоляторов;
- 18.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 19. Испытания трансформаторного масла:**
- 19.1. Испытание трансформаторного масла на диэлектрическую прочность.
- 20. Испытания электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1 кВ:**
- 20.1. Измерение сопротивления изоляции;
- 20.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
- 20.3. Проверка действия автоматических выключателей;
- 20.4. Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока;
- 20.5. Проверка устройств защитного отключения (УЗО), выключателей дифференциального тока (ВДТ);
- 20.6. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока.
- 21. Испытания заземляющих устройств:**
- 21.1. Проверка элементов заземляющего устройства;
- 21.2. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами;
- 21.3. Проверка состояния пробивных предохранителей в электроустановках до 1 кВ;
- 21.4. Проверка цепи «фаза – нуль» в электроустановках до 1 кВ с системой TN;
- 21.5. Измерение сопротивления заземляющих устройств;
- 21.6. Измерение напряжения прикосновения;
- 22. Испытания силовых кабельных линий напряжением до 10 кВ:**
- 22.1. Проверка целостности и фазировки жил кабеля;
- 22.2. Измерение сопротивления изоляции;
- 22.3. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока;
- 22.5. Испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц;
- 22.6. Определение активного сопротивления жил;
- 22.7. Определение электрической рабочей ёмкости жил;

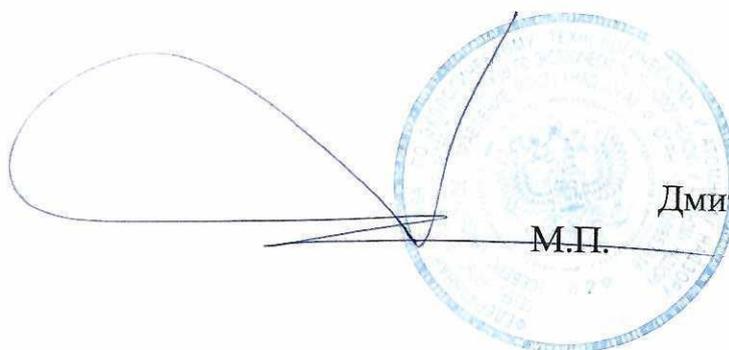
**23. Испытания воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ:**

- 23.1. Проверка изоляторов;
- 23.2. Проверка соединений проводов;
- 23.3. Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов.

**24. Испытания средств защиты, используемых при работе в электроустановках напряжением до 500 кВ:**

- 24.1. Электрические испытания штанг изолирующих оперативных, штанг переносных заземлений и изолирующих гибких элементов заземлений бесштанговой конструкции;
- 24.2. Электрические испытания клещей изолирующих;
- 24.3. Электрические испытания указателей напряжения;
- 24.4. Электрические испытания указателей напряжения для проверки совпадения фаз;
- 24.5. Электрические испытания электроизмерительных клещей;
- 24.6. Электрические испытания указателей повреждения кабелей светосигнальных;
- 24.7. Электрические испытания устройств определения разности напряжения в транзите;
- 24.8. Электрические испытания устройств для прокола кабелей;
- 24.9. Электрические испытания перчаток резиновых диэлектрических;
- 24.10. Электрические испытания бот, галош резиновых диэлектрических;
- 24.11. Электрические испытания изолирующих накладок;
- 24.12. Электрические испытания изолирующих колпаков;
- 24.13. Электрические испытания инструмента ручного изолирующего;
- 24.14. Электрические испытания прочих средств защиты, изолирующих устройств и приспособлений для ремонтных работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВ и выше;
- 24.15. Электрические испытания прочих средств защиты, для работы под напряжением в электросетях до 1000 В.
- 24.16. Электрические испытания лестниц приставных и стремянок изолирующих стеклопластиковых.

Заместитель руководителя



М.П.

Дмитриев А.Н.