



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

СЕВЕРО-УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
СВИДЕТЕЛЬСТВО

о регистрации электротехнической лаборатории

Регистрационный № 58ЭТЛ012 от « 5 » мая 2023 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что электротехнические лаборатории стационарные – 2 шт., передвижные (ЛП-35 на базе а/м КАМАЗ 43118; НVT 3MG на базе а/м ГАЗ-33081), с переносным комплектом приборов  
(стационарная, передвижная, с переносным комплектом приборов)

филиала Акционерного общества «Россети Тюмень» Энергокомплекс, 628187, ХМАО – Югра, г. Нягань, мкр. Энергетиков, д. 70, тел. (34672) 9-33-59  
(полное наименование организации, юридический адрес, телефон)

зарегистрированы 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 « 5 » мая 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. Электродвигатели переменного тока напряжением до 10 кВ:**
  - 1.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 1.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 1.3. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 1.4. Проверка работы электродвигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом;
  - 1.5. Проверка работы электродвигателя под нагрузкой.
- 2. Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, масляные реакторы и заземляющие дугогасящие реакторы (дугогасящие катушки) – мощностью до 200 МВА и напряжением до 500 кВ:**
  - 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. Проверка работы переключающего устройства;
  - 2.9. Испытание бака с радиаторами;
  - 2.10. Проверка устройств охлаждения;
  - 2.11. Проверка средств защиты масла;
  - 2.12. Фазировка трансформаторов;
  - 2.13. Испытание трансформаторного масла;
  - 2.14. Испытание включением толчком на номинальное напряжение;
  - 2.15. Испытание вводов;
  - 2.16. Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 3. Измерительные трансформаторы тока:**
  - 3.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 3.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg } b$ ) 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 встроенных трансформаторов тока.

**4. Измерительные трансформаторы напряжения:****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. Масляные выключатели напряжением до 500 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.

**6. Элегазовые выключатели:**

- 6.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;

Заместитель руководителя

Дмитриев А.Н.



- 6.2. Испытание изоляции выключателя;
  - 6.3. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 6.4. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателей;
  - 6.5. Испытание конденсаторов делителей напряжения;
  - 6.6. Проверка характеристик выключателя;
  - 6.7. Испытание выключателей многократными опробованиями;
  - 6.8. Проверка герметичности;
  - 6.9. Проверка содержания влаги в элегазе;
  - 6.10. Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 7. Вакуумные выключатели:**
- 7.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления;
  - 7.2. Испытание изоляции повышенным напряжением частоты 50 Гц;
  - 7.3. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя;
  - 7.4. Испытание выключателей многократными опробованиями;
  - 7.5. Измерение сопротивления постоянному току, измерение временных характеристик выключателей, измерение хода подвижных частей и одновременности замыкания контактов.
- 8. Выключатели 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. Испытание выключателя нагрузки многократным опробованием;
- 9. Разъединители, отделители и короткозамыкатели напряжением до 500 кВ:**
- 9.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 9.2. Испытание 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. Комплектные распределительных устройства внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН) напряжением до 35 кВ:**
- 10.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 10.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 10.3. Измерение сопротивления постоянному току;
  - 10.4. Механические испытания.

**11. Сборные и соединительные шины напряжением до 35 кВ:**

- 11.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов;
- 11.2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;
- 11.3. Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений;
- 11.4. Проверка качества выполнения опрессованных контактных соединений;
- 11.5. Контроль сварных контактных соединений;
- 11.6. Испытание проходных изоляторов.

**12. Сухие токоограничивающие реакторы напряжением до 10 кВ:**

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

**13. Конденсаторы:**

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

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

- 14.1. Измерение сопротивления разрядников и ограничителей перенапряжения;
- 14.2. Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении;
- 14.3. Измерение тока проводимости ограничителей перенапряжений;
- 14.4. Проверка элементов, входящих в комплект приспособления для измерения тока проводимости ограничителя перенапряжений под рабочим напряжением.

**15. Предохранители, предохранители-разъединители напряжением выше 1 кВ:**

- 15.1. Испытание опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты;
- 15.2. Проверка целостности плавких вставок и токоограничивающих резисторов.
- 15.3. Измерение сопротивления постоянному току токоведущей части патрона предохранителя-разъединителя;
- 15.4. Измерение контактного нажатия в разъемных контактах предохранителя-разъединителя;
- 15.5. Проверка состояния дугогасительной части патрона предохранителя-разъединителя;

Заместитель руководителя

Дмитриев А.Н.

М.П.



- 15.6. Проверка работы предохранителя-разъединителя.
- 16. Вводы и проходные изоляторы напряжением до 500 кВ:**
- 16.1. Измерение сопротивления изоляции;
  - 16.2. Измерение тангенса угла диэлектрических потерь ( $\text{tg } b$ ) и емкости изоляции;
  - 16.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 16.4. Проверка качества уплотнений вводов.
  - 16.5. Испытание трансформаторного масла из маслонеполненных вводов.
- 17. Подвесные и опорные изоляторы напряжением до 500 кВ:**
- 17.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и многоэлементных изоляторов;
  - 17.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 18. Трансформаторное масло:**
- 18.1. Анализ масла перед заливкой в оборудование;
  - 18.2. Анализ масла перед включением оборудования.
- 19. Электрические аппараты, вторичные цепи и электропроводки напряжением до 1 кВ:**
- 19.1 Измерение сопротивления изоляции;
  - 19.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты;
  - 19.3 Проверка действия автоматических выключателей;
  - 19.4 Проверка сопротивления изоляции;
  - 19.5 Проверка действия расцепителей.
  - 19.6 Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока;
  - 19.7 Проверка релейной аппаратуры;
  - 19.8 Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока;
  - 19.9 Проверка устройств защитного отключения (УЗО), выключателей дифференциального тока (ВДТ);
  - 19.10 Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока.
- 20. Заземляющие устройства:**
- 20.1. Проверка элементов заземляющего устройства;
  - 20.2. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами;
  - 20.3. Проверка состояния пробивных предохранителей в электроустановках до 1 кВ;
  - 20.4. Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1 кВ с системой TN;
  - 20.5. Измерение сопротивления заземляющих устройств;
  - 20.6 Измерение напряжения прикосновения (в электроустановках, выполненных по нормам на напряжение прикосновения).

