

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

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИИ**
Регистрационный номер 48-26/Зд-885/371 от 07 сентября 2015 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что электролаборатория
Общества с ограниченной ответственностью

«Тира-СП»

ИНН 5101311330

Юридический адрес:
Россия, 184209 г. Апатиты, Мурманская обл. АНОФ-2, АБК-3

Фактический адрес:
Россия, 184209 г. Апатиты, Мурманская обл. АНОФ-2, АБК-3

допущена в эксплуатацию и зарегистрирована в отделе по государственному энергетическому надзору по Мурманской области Северо-Западного управления Ростехнадзора с правом выполнения испытаний и (или) измерений электрооборудования и (или) электроустановок напряжением **до и выше 1000 В.**

Перечень разрешённых видов испытаний и (или) измерений:

Согласно приложению к свидетельству о регистрации электротехнической лаборатории.

Свидетельство выдано на основании акта № 48-4660/РД от 07.09.2015 комиссии, назначенной приказом руководителя Северо-Западного управления Ростехнадзора от 12.02.2013 № 49-од.

Срок действия свидетельства установлен до 07 сентября 2018 г.

Заместитель
руководителя



В.И. Антонов

001381

Перечень разрешенных видов испытаний и измерений

1. **Контактные соединения сборных и соединительных шин, проводов и грозозащитных тросов:**
 - 1.1. Контроль опрессованных контактных соединений (ПТЭЭП п.1.1);
 - 1.2. Контроль болтовых контактных соединений (ПТЭЭП п.1.3):
 - контроль затяжки болтов контактных соединений (ПТЭЭП п.1.3.1)
 - измерение переходных соединений (ПТЭЭП п.1.3.2).
2. **Силовые трансформаторы, автотрансформаторы и масляные реакторы:**
 - 2.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.2.2.):
 - обмоток (ПТЭЭП п.2.2.1.);
 - доступных стяжных шпилек бандажей, полубандажей ярем, прессующих колец, ярмовых балок и электростатических экранов (ПТЭЭП п.2.2.2.).
 - 2.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.2.4.):
 - изоляции обмоток 35 кВ и ниже вместе с вводами (ПТЭЭП п.2.4.1.);
 - изоляции доступных для испытания стяжных шпилек, бандажей, полубандажей ярем, прессующих колец, ярмовых балок и электростатических экранов (ПТЭЭП п.2.4.2.);
 - изоляции цепей защитной аппаратуры (ПТЭЭП п.2.4.3.).
 - 2.3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току (ПТЭЭП п.2.5.).
 - 2.4. Проверка коэффициента трансформации (ПТЭЭП п.2.6.).
 - 2.5. Проверка группы соединения обмоток трёхфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов (ПТЭЭП п.2.7.).
 - 2.6. Измерение тока и потерь холостого хода (ПТЭЭП п.2.8.).
 - 2.7. Оценка состояния переключающих устройств (ПТЭЭП п.2.9.).
 - 2.8. Испытание трансформаторов включением на номинальное напряжение (ПТЭЭП п.2.14.).
 - 2.9. Испытание вводов (ПТЭЭП п.2.19.).
 - 2.10. Испытание встроенных трансформаторов (ПТЭЭП п.2.20.).
3. **Полупроводниковые преобразователи и устройства(преобразователи):**
 - 3.1. Измерение сопротивления изоляции токоведущих частей (ПТЭЭП п.3.1.).
 - 3.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты изоляции токоведущих цепей агрегата относительно корпуса и между цепями, не связанными между собой (ПТЭЭП п.3.2.).
 - 3.3. Проверка режимов работы силовых полупроводниковых приборов (ПТЭЭП п.3.3.):
 - разброс в распределении токов по параллельным ветвям тиристоров или вентилях (ПТЭЭП п.3.3.1.);
 - разброс в распределении напряжения по последовательно включенным тиристорам и вентилям (ПТЭЭП п.3.3.2.);
 - измерение сопротивления анод-катод на всех тиристорах (проверка отсутствия пробоя) (ПТЭЭП п.3.3.3.);

Приложение
к свидетельству о регистрации
электротехнической лаборатории
№ 48-26/Зд-885/371 от 07 сентября 2015
ООО «Тира-СП»
(Лист 2 Листов 6)

- проверка отсутствия обрыва в вентилях (измерения прямого и обратного падения напряжения на вентилях) (ПТЭЭП п.3.3.4.).
- 3.4. Измерение сопротивления обмоток трансформатора агрегата (выпрямительного, последовательного и др.) (ПТЭЭП п.3.4.).
- 3.5. Проверка системы управления тиристорами (ПТЭЭП п.3.5.).
- 3.6. Проверка системы охлаждения тириستоров и вентилях (ПТЭЭП п.3.6.).
- 3.7. Снятие рабочих, регулировочных, динамических и других характеристик (ПТЭЭП п.3.7.).
- 3.8. Проверка трансформаторов агрегата (ПТЭЭП п.3.8.).
- 4. Силовые кабельные линии:**
 - 4.1. Определение целостности жил и фазировки (ПТЭЭП п.6.1.).
 - 4.2. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.6.2.).
 - 4.3. Испытания повышенным выпрямленным напряжением (ПТЭЭП п.6.3.).
 - 4.4. Контроль заземлений (ПТЭЭП п.6.5.).
 - 4.5. Измерение токораспределения по одножильным кабелям (ПТЭЭП п.6.6.).
 - 4.6. Испытание пластмассовой оболочки (шланга) повышенным выпрямленным напряжением (ПТЭЭП п.6.9.).
- 5. Сборные и соединительные шины:**
 - 5.1. Проверка сопротивления подвесных и опорных фарфоровых изоляторов (ПТЭЭП п.8.1.).
 - 5.2. Испытание изоляции повышенным напряжением (ПТЭЭП п.8.2.).
 - 5.3. Проверка состояния вводов и проходных изоляторов (ПТЭЭП п.8.3.).
 - 5.4. Контроль контактных соединений (ПТЭЭП п.8.4.).
- 6. Вводы и проходные изоляторы:**
 - 6.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.9.1.).
 - 6.2. Испытания изоляции повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.9.3.).
 - 6.3. Проверка качества уплотнений вводов (ПТЭЭП п.9.4.).
- 7. Масляные и электромагнитные выключатели:**
 - 7.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.10.1.):
 - изоляции подвижных и направляющих частей, выполненных из органического материала (ПТЭЭП п.10.1.1.);
 - изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления (далее ЭМУ) (ПТЭЭП п.10.1.2.);
 - 7.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.10.2.):
 - опорной изоляции и изоляции относительно корпуса (ПТЭЭП п.10.2.1.);
 - изоляции вторичных цепей и обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п.10.2.2.).
 - 7.3. Испытание вводов (ПТЭЭП п.10.3.).
 - 7.4. Измерение сопротивления постоянному току (ПТЭЭП п.10.5.):
 - контактов масляных выключателей (ПТЭЭП п.10.5.1.);

Приложение
к свидетельству о регистрации
электротехнической лаборатории
№ 48-26/Зд-885/371 от 07 сентября 2015
ООО «Тира-СП»
(Лист 3 Листов 6)

- шунтирующих резисторов дугогасительных устройств (ПТЭЭП п.10.5.2.);
 - обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п.10.5.3.).
 - 7.5. Проверка времени движения подвижных частей выключателя (ПТЭЭП п.10.6.).
 - 7.6. Измерение хода подвижной части выключателя, вжима (хода) контактов при включении, контроль одновременности замыкания и размыкания контактов (ПТЭЭП п.10.7.).
 - 7.7. Проверка действия механизма свободного расцепления (ПТЭЭП п.10.8.).
 - 7.8. Проверка регулировочных и установочных характеристик механизма привода выключателей (ПТЭЭП п.10.9.).
 - 7.9. Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении (ПТЭЭП п.10.10.).
 - 7.10. Испытание выключателя многократными включениями и отключениями (ПТЭЭП п.10.11.).
 - 7.11. Испытание встроенных трансформаторов тока (ПТЭЭП п.10.13.).
- 8. Вакуумные выключатели:**
- 8.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и ЭМУ (ПТЭЭП п.13.1.).
 - 8.2. Испытание изоляции повышенным напряжением (ПТЭЭП п.13.2.):
 - испытание изоляции выключателя (ПТЭЭП п.13.2.1.);
 - испытания изоляции вторичных цепей и обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п.13.2.2.).
 - 8.3. Проверка минимального напряжения срабатывания ЭМУ (ПТЭЭП п.13.3.).
 - 8.4. Испытания выключателя многократными опробованиями (ПТЭЭП п.13.4.).
 - 8.5. Проверка характеристик выключателя (ПТЭЭП п.13.5.).
- 9. Выключатели нагрузки:**
- 9.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п.14.1.).
 - 9.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.14.2.):
 - изоляции выключателя (ПТЭЭП п.14.2.1.);
 - изоляции вторичных цепей и обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п.14.2.2.).
 - 9.3. Измерение сопротивления постоянному току (ПТЭЭП п.14.3.):
 - токоведущего контура (ПТЭЭП п.14.3.1.);
 - обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п.14.3.2.).
 - 9.4. Определение степени износа дугогасящих вкладышей (ПТЭЭП п.14.4.).
 - 9.5. Определение степени обгорания контактов (ПТЭЭП п.14.5.).
 - 9.6. Проверка действия механизма свободного расцепления (ПТЭЭП п.14.6.).
 - 9.7. Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении (ПТЭЭП п.14.7.).
 - 9.8. Испытания выключателя многократными включениями и отключениями (ПТЭЭП п.14.8.).
- 10. Предохранители, предохранители-разъединители:**
- 10.1. Испытание опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.15.1.).
 - 10.2. Проверка целостности плавкой вставки (ПТЭЭП п.15.2.).

- 10.3. Измерение сопротивления постоянному току токоведущей части патрона выхлопного предохранителя (ПТЭЭП п.15.3.).
- 10.4. Проверка состояния дугогасительной части патрона выхлопного предохранителя (ПТЭЭП п.15.5.).
- 10.5. Проверка предохранителя-разъединителя (ПТЭЭП п.15.6.).

11. Разъединители, короткозамыкатели и отделители:

- 11.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.16.1.):
 - поводков и тяг, выполненных из органических материалов (ПТЭЭП п.16.1.1.);
 - измерение сопротивления изоляции многоэлементных изоляторов (ПТЭЭП п.16.1.2.);
 - измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и электромагнитов управления (ПТЭЭП п.16.1.3.).
- 11.2. Испытания повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п. 16.2.):
 - основной изоляции (ПТЭЭП п. 16.2.1.);
 - изоляции вторичных цепей и обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п. 16.2.2).
- 11.3. Измерение сопротивления постоянному току (ПТЭЭП п.16.3.):
 - контактной системы разъединителей и отделителей (ПТЭЭП п.16.3.1.);
 - обмоток ЭМУ (ПТЭЭП п.16.3.2.).
- 11.4. Измерение усилия вытягивания ножа из неподвижного контакта разъединителя или отделителя (ПТЭЭП п.16.4.).
- 11.5. Проверка работы разъединителя короткозамыкателя и отделителя (ПТЭЭП п.16.5.).
- 11.6. Определение временных характеристик (ПТЭЭП п.16.6.).
- 11.7. Проверка работы механической блокировки (ПТЭЭП п.16.7.).

12. Сухие реакторы:

- 12.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно болтов крепления (ПТЭЭП п.19.1.).
- 12.2. Испытание опорных изоляторов повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.19.2.).

13. Трансформаторы тока:

- 13.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.20.1.):
 - первичных обмоток (ПТЭЭП п.20.1.1.);
 - вторичных обмоток (ПТЭЭП п.20.1.2.).
- 13.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.20.3.):
 - изоляции первичных обмоток (ПТЭЭП п.20.3.1.);
 - изоляции вторичных обмоток (ПТЭЭП п.20.3.2.).
- 13.3. Снятие характеристик намагничивания (ПТЭЭП п.20.4.).
- 13.4. Измерение коэффициента трансформации (ПТЭЭП п.20.5.).
- 13.5. Измерение сопротивления обмоток постоянному току (ПТЭЭП п.20.6.).
- 13.6. Испытание встроенных трансформаторов тока (ПТЭЭП п.20.8.).

14. Электромагнитные трансформаторы напряжения:

- 14.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.21.1.):
- первичных обмоток (ПТЭЭП п.21.1.1.);
 - вторичных обмоток (ПТЭЭП п.21.1.2.).

15. Комплектные распределительные устройства:

- 15.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.22.1.):
- первичных цепей (ПТЭЭП п.22.1.1.);
 - вторичных цепей (ПТЭЭП п. 22.1.2.).
- 15.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.22.2.):
- изоляции ячеек (ПТЭЭП п.22.2.1.);
 - изоляции вторичных цепей (ПТЭЭП п.22.2.2.).
- 15.3. Проверка соосности и вхождения подвижных контактов в неподвижные (ПТЭЭП п.22.3.).
- 15.4. Измерение сопротивления постоянному току (ПТЭЭП п.22.4.).
- 15.5. Контроль сборных шин (ПТЭЭП п.22.5.).
- 15.6. Механические испытания (ПТЭЭП п.22.6.).

16. Электродвигатели переменного тока:

- 16.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.23.1.):
- обмоток статора, у электродвигателей на напряжение выше 1000 В или мощностью от 1 МВт (ПТЭЭП п. 23.1.1.);
 - обмоток статора, у электродвигателей на напряжение до 1000 В (ПТЭЭП п.23.1.2.);
 - коэффициента абсорбции (отношение R_{60}/R_{15}) обмоток статора электродвигателя напряжением выше 1000 В (ПТЭЭП п.23.1.3.);
 - обмоток ротора (ПТЭЭП п.23.1.4.);
 - термоиндукторов с соединительными проводами (ПТЭЭП п.23.1.5.);
 - подшипников (ПТЭЭП п.23.1.6.).
- 16.2. Оценка состояния изоляции обмоток электродвигателя перед включением (ПТЭЭП п.23.2.).
- 16.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.23.3.).
- 16.4. Измерение сопротивления постоянному току (ПТЭЭП п.23.4.):
- обмоток статора и ротора (ПТЭЭП п.23.4.1.);
 - реостатов и пуско-регулирующих резисторов (ПТЭЭП п.23.4.2.).
- 16.5. Проверка электродвигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом (ПТЭЭП п.23.7.).
- 16.6. Проверка работы двигателя под нагрузкой (ПТЭЭП п.23.10.).
- 16.7. Испытание возбуждателей (ПТЭЭП п.23.13.).

17. Машины постоянного тока:

- 17.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.24.2.):
- обмоток (ПТЭЭП п. 24.2.1.);
 - бандажей (ПТЭЭП п. 24.2.2.).
- 17.2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты (ПТЭЭП п.24.3.).
- 17.3. Измерение сопротивления постоянному току (ПТЭЭП п.24.4.).

Приложение
к свидетельству о регистрации
электротехнической лаборатории
№ 48-26/Зд-885/371 от 07 сентября 2015
ООО «Тира-СП»
(Лист 1 Листов 6)

- 17.4. Снятие характеристик холостого хода и испытание витковой изоляции (ПТЭЭП п.24.5.).
17.5. Проверка работы машины на холостом ходу ПТЭЭП п.24.7.).
17.6. Определение пределов регулирования частоты вращения (ПТЭЭП п.24.8.).

18. Заземляющие устройства:

- 18.1. Проверка соединений заземлителей с заземляемыми элементами, в т.ч. с естественными заземлителями (ПТЭЭП п.26.1.).
18.2. Проверка напряжения на территории электроустановки и напряжения на заземляющем устройстве (ПТЭЭП п.26.2.).
18.3. Проверка состояния элементов заземляющего устройства, находящихся в земле (ПТЭЭП п.26.3.):
– электроустановок, кроме ВЛ (ПТЭЭП п.26.3.1.);
– ВЛ ПТЭЭП п.26.3.2.).
18.4. Измерение сопротивления заземляющих устройств (ПТЭЭП п.26.4.):
– опор воздушных линий электропередачи (ПТЭЭП п.26.4.1.);
– электроустановок, кроме воздушных линий электропередачи (ПТЭЭП п.26.4.2.).
18.5. Проверка состояния пробивных предохранителей в установках до 1000 В (ПТЭЭП п.26.5.).

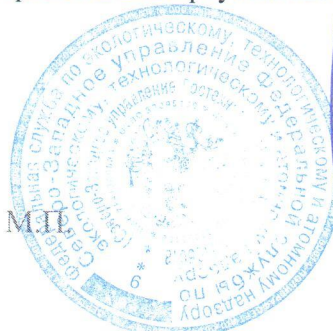
19. Электроустановки, аппараты, вторичные цепи, нормы испытаний которых не определены в разделах 2-27, и электропроводки напряжением до 1000 В:

- 19.1. Измерение сопротивления изоляции (ПТЭЭП п.28.1.).
19.2. Проверка срабатывания защиты при системе питания с заземленной нейтралью (TN-C, TN-C-S, TN-S) (ПТЭЭП п.28.4.).
19.3. Проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки (ПТЭЭП п.28.5.);
19.4. Проверка действия расцепителей (ПТЭЭП п.28.6.).
19.5. Проверка устройства защитного отключения (ПТЭЭП п.28.7.).
19.6. Проверка работы контакторов и автоматов при пониженном и номинальном напряжении оперативного тока (ПТЭЭП п.28.8.).
19.7. Проверка фазировки распределительных устройств напряжением до 1000 В и их присоединений (ПТЭЭП п.28.9.).
19.8. Измерение напряжений прикосновения и шага (ПТЭЭП п.28.10.).
19.9. Проверка главной заземляющей шины (ГЗШ) (ПТЭЭП п.28.11.).

Примечание: в скобках указаны пункты

- (ПТЭЭП) по «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»; Перечень распространяется на аналогичные испытания и измерения электрооборудования указанного в главе 1.8. Правил устройства электроустановок.

Заместитель
руководителя



В.И. Антонов