



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

ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

А/я. 35, ул. Зинина, д. 4, Казань, 420097
Телефон: (843) 231-17-77, Факс: (843) 231-17-02
E-mail: privol@gosnadzor.ru
www.privol.gosnadzor.ru
ОКПО 02844328, ОГРН 1021602866350
ИНН/КПП 1654004615 / 165501001

№ _____
На № _____ от _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о регистрации электролаборатории

Регистрационный номер 43-04-2022-ЭТЛ от 01.02.2022

Настоящее Свидетельство удостоверяет, что электролаборатория общества с ограниченной ответственностью «СервисМонтажИнтеграция», ИНН 1660066592, юридический адрес: 420053, РТ, г. Казань, ул. Поперечно-Ноксинская, 3, оф. 31; 420053, РТ, г. Казань, ул. Поперечно-Ноксинская, 3; допущена в эксплуатацию и зарегистрирована в Приволжском управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Управление) с правом выполнения **испытаний и измерений электрооборудования, электроустановок напряжением до и выше 1 кВ.**

Перечень разрешенных видов испытаний и измерений в соответствии с приложением № 1.

Свидетельство выдано на основании решения комиссии по допуску в эксплуатацию электроустановок для производства испытаний и измерений электролаборатории от **01.02.2022**, созданной приказом Управления от 17.03.2021 № ПР-290-227-о.

Срок действия Свидетельства установлен до **01.02.2025**.

Заместитель руководителя



Д.А. Горев

**Перечень видов и объемов испытаний и измерений,
выполняемых электролабораторией
общества с ограниченной ответственностью
«СервисМонтажИнтеграция»**

1. Испытание силовых трансформаторов до 220 кВ.

- 1.1 Определение условий включения трансформаторов.
- 1.2 Измерение характеристик изоляции.
- 1.3 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 1.4 Измерение сопротивления обмоток постоянному току.
- 1.5 Проверка коэффициента трансформации.
- 1.6 Проверка группы соединения трехфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов.
- 1.7 Измерение потерь холостого хода.
- 1.8 Измерение сопротивления короткого замыкания (Z_k) трансформатора.
- 1.9 Проверка устройств охлаждения.
- 1.10 Фазировка трансформаторов.
- 1.11 Проверка работы переключающего устройства.
- 1.12 Испытание включением толчком на номинальное напряжение.
- 1.13 Испытание вводов.
- 1.14 Испытание встроенных трансформаторов тока.

2. Испытание измерительных трансформаторов.

а). Измерительные трансформаторы тока до 220 кВ.

- 2.1 Измерение сопротивления изоляции.
- 2.2 Измерение $\tan \delta$ изоляции.
- 2.3 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц.
- 2.4 Снятие характеристик намагничивания.
- 2.5 Измерение коэффициента трансформации.
- 2.6 Измерение сопротивления вторичных обмоток постоянному току.
- 2.7 Испытание встроенных трансформаторов тока.

б). Измерительные трансформаторы напряжения до 220 кВ.

- 2.8 Измерение сопротивления изоляции обмоток.
- 2.9 Испытание повышенным напряжением частоты 50 Гц.
- 2.10 Измерение сопротивления обмоток постоянному току.
- 2.11 Испытание конденсаторов делителей напряжения.
- 2.12 Измерение сопротивления изоляции электромагнитного устройства.
- 2.13 Испытание электромагнитного устройства повышенным напряжением частоты 50 Гц.
- 2.14 Измерение тока и потерь холостого хода.
- 2.15 Испытание вентильных разрядников.

3. Испытание распределительных устройств до 220 кВ.

а). Комплектные распределительные устройства внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН) до и выше 1 кВ.

- 3.1 Измерение сопротивления изоляции.
- 3.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 3.3 Измерение сопротивления постоянному току.

б). Механические испытания



Заместитель руководителя

М.П.

Д.А. Горев

б). Масляные выключатели.

- 3.5 Измерение сопротивления изоляции.
- 3.6 Испытания вводов.
- 3.7 Оценка состояния внутрибаковой изоляции и изоляции дугогасительных вводов.
- 3.8 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
- 3.9 Измерение сопротивления постоянному току.
- 3.10 Измерение временных характеристик выключателей.
- 3.11 Измерение хода подвижных частей (траверс) выключателя, вжима контактов при включении, одновременности замыкания и размыкания контактов.
- 3.12 Проверка регулировочных и установочных характеристик механизмов, приводов и выключателей.
- 3.13 Проверка действия механизма свободного расцепления.
- 3.14 Проверка минимального напряжения (давления) срабатывания выключателей.
- 3.15 Испытание выключателей многократными опробованиями.
- 3.16 Испытание встроенных трансформаторов тока.

в). Элегазовые выключатели.

- 3.17 Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
- 3.18 Испытание изоляции выключателя.
- 3.19 Измерение сопротивления постоянному току.
- 3.20 Проверка минимального напряжения срабатывания выключателей.
- 3.21 Испытание конденсаторов делителей напряжения.
- 3.21 Проверка характеристик выключателя.
- 3.22 Испытание выключателей многократными опробованиями.
- 3.23 Испытание встроенных трансформаторов тока.

г). Вакуумные выключатели.

- 3.24 Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
- 3.25 Испытание изоляции повышенным напряжением частоты 50 Гц.
- 3.26 Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя.
- 3.27 Испытание выключателей многократными опробованиями.
- 3.28 Измерение сопротивления постоянному току, измерение временных характеристик выключателей, измерение хода подвижных частей и одновременности замыкания контактов.

д). Выключатели нагрузки.

- 3.29 Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
- 3.30 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты изоляции выключателя нагрузки и изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
- 3.31 Измерение сопротивления постоянному току контактов выключателя и обмоток электромагнитов управления.
- 3.32 Проверка действия механизмов свободного расцепления.
- 3.33 Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении.
- 3.34 Испытание выключателя нагрузки многократным опробованием.

4. Испытание разъединителей, отделителей и короткозамыкателей до 220 кВ.

- 4.1 Измерение сопротивления изоляции.
- 4.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 4.3 Измерение сопротивления постоянному току.

Заместитель руководителя

М.П.

1654004615

Д.А. Горев



- 4.4 Измерение вытягивающих усилий подвижных контактов из неподвижных.
- 4.5 Проверка работы разъединителя, отделителя и короткозамыкателя.
- 4.6 Определение временных характеристик.
- 4.7 Проверка работы механической блокировки.

5. Испытание сборных и соединительных шин до 220 кВ.

- 5.1 Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов.
- 5.2 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
- 5.3 Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений.
- 5.4 Проверка качества выполнения опрессованных контактных соединений.
- 5.5 Контроль сварных контактных соединений.
- 5.6 Испытание проходных изоляторов.

6. Испытание вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения до 220 кВ.

- 6.1 Измерения сопротивления разрядников и ограничителей перенапряжения.
- 6.2 Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении.
- 6.3 Измерение тока проводимости ограничителей перенапряжений.

7. Испытание силовых кабельных линий до 220 кВ.

- 7.1 Проверка целостности и фазировки жил кабеля.
- 7.2 Измерение сопротивления изоляции.
- 7.3 Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока.
- 7.4 Испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц.
- 7.5 Определение активного сопротивления жил.
- 7.6 Определение электрической рабочей емкости жил.
- 7.7 Измерение сопротивления заземления.

8. Испытание конденсаторов до и выше 1 кВ.

- 8.1 Измерение сопротивления изоляции.
- 8.2 Измерение емкости.
- 8.3 Измерение тангенса угла диэлектрических потерь.
- 8.4 Испытание повышенным напряжением.
- 8.5 Испытание батареи конденсаторов трехкратным включением.

9. Испытание электродвигателей переменного тока до и выше 1 кВ и машин постоянного тока.

а). Машины постоянного тока.

- 9.1 Определение возможности включения без сушки машин постоянного тока.
- 9.2 Измерение сопротивления изоляции.
- 9.3 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
- 9.4 Измерение сопротивления постоянному току.
- 9.5 Снятие характеристики холостого хода и испытание витковой изоляции.
- 9.6 Снятие нагрузочной характеристики.
- 9.7 Испытание на холостом ходу и под нагрузкой.

б). Испытание электродвигателей переменного тока до и выше 1 кВ.

- 9.8 Определение возможности включения без сушки электродвигателей напряжением выше 1 кВ.
- 9.9 Измерение сопротивления изоляции.
- 9.10 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 9.11 Измерение сопротивления постоянному току.
- 9.12 Проверка работы электродвигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом.

- 9.13 Проверка работы электродвигателя под нагрузкой.

Заместитель руководителя

М.П.
1654004615

Д.А. Горев

10. Измерение сопротивления заземляющих устройств.
11. Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами.
12. Измерение напряжения прикосновения (в электроустановках, выполненных по нормам на напряжение прикосновения).
13. Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1 кВ с системой TN.
14. Проверка устройств защитного отключения (УЗО).
15. Проверка действия расцепителей автоматических выключателей до 1 кВ.
16. Испытание электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводок напряжением до 1 кВ.
 - 16.1 Измерение сопротивления изоляции.
 - 16.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 16.3 Проверка действия автоматических выключателей.
 - 16.4 Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока.
 - 16.5 Устройства защитного отключения (УЗО), выключатели дифференциального тока (ВДТ).
 - 16.6 Проверка релейной аппаратуры.
 - 16.7 Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока.
17. Проверка работоспособности релейной защиты и электроавтоматики в электроустановках.



Заместитель руководителя

Д.А. Горев