

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о регистрации
электролаборатории
рег. № 57 ЭТЛ 044 от .09.2014 г.

Перечень разрешенных видов испытаний и измерений электролаборатории ООО «ТюменьЭнргоСервис»

1. **Испытания электродвигателей переменного тока напряжением до 1000 В:**
 - 1.1 Измерение сопротивления изоляции.
 - 1.2 Измерение сопротивления постоянному току.
 - 1.3 Проверка работы электродвигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом.
 - 1.4 Проверка работы электродвигателя под нагрузкой.
2. **Испытания силовых трансформаторов, автотрансформаторов, масляных реакторов и заземляющих дугогасящих реакторов (дугогасящие катушки) напряжением до 10 кВ и мощностью до 1,6 МВА:**
 - 2.1 Определение условий включения трансформаторов.
 - 2.2 Измерение характеристик изоляции.
 - 2.3 Испытание изоляции 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 включением толчком на номинальное напряжение.
 - 2.14 Испытание вводов.
 - 2.15 Испытание встроенных трансформаторов тока.
3. **Испытания измерительных трансформаторов тока:**
 - 3.1 Измерение сопротивление изоляции.
 - 3.2 Измерение $\text{tg } \delta$ изоляции.
 - 3.3 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц.
 - 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.

Заместитель руководителя

М.П.



А.Н. Дмитриев

- 4. Испытания измерительных трансформаторов:**
 - 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.
- 5. Испытание масляных выключателей напряжением до 10 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 Испытания выключателей многократными опробованиями.
 - 5.12 Испытание трансформаторного масла выключателей.
 - 5.13 Испытание встроенных трансформаторов тока.
 - 5.14 Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 6. Испытания выключателей нагрузки напряжением до 10 кВ:**
 - 6.1 Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
 - 6.2 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 6.3 Измерение сопротивления постоянному току.
 - 6.4 Проверка действия механизма свободного расцепления.
 - 6.5 Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении.
 - 6.6 Испытание выключателя нагрузки многократным опробованием.
- 7. Испытания разъединителей, отделителей и короткозамыкателей напряжением до 10 кВ:**
 - 7.1 Измерение сопротивления изоляции.
 - 7.2 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 7.3 Измерение сопротивления постоянному току.
 - 7.4 Измерение вытягивающих усилий подвижных контактов из неподвижных.
 - 7.5 Проверка работы разъединителя, отделителя и короткозамыкателя.
 - 7.6 Определение временных характеристик.
 - 7.7 Проверка работы механической блокировки.
- 8. Испытания комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН) напряжением до 10 кВ:**
 - 8.1 Измерение сопротивления изоляции.
 - 8.2 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 8.3 Измерение сопротивления постоянному току.
 - 8.4 Механические испытания.

9. **Испытания комплектных токопроводов (шинопроводов):**
 - 9.1 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 9.2 Проверка качества выполнения болтовых и сварных соединений.
 - 9.3 Проверка состояния изоляционных прокладок.
 - 9.4 Осмотр и проверка устройства искусственного охлаждения токопровода.
10. **Испытания сборных и соединительных шин напряжением до 10 кВ:**
 - 10.1 Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов.
 - 10.2 Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 10.3 Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений.
 - 10.4 Проверка качества выполнения спрессованных контактных соединений.
 - 10.5 Контроль сварных контактных соединений.
 - 10.6 Испытания проходных изоляторов.
11. **Испытания конденсаторов:**
 - 11.1 Измерение сопротивления изоляции.
 - 11.2 Измерение емкости.
 - 11.3 Измерение тангенса угла диэлектрических потерь.
 - 11.4 Испытание повышенным напряжением.
 - 11.5 Испытание батареи конденсаторов трехкратным включением.
12. **Испытания вентильных разрядников и ограничителей перенапряжений напряжением до 10 кВ:**
 - 12.1 Измерение сопротивления разрядников и ограничителей перенапряжения.
 - 12.2 Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении.
 - 12.3 Измерение тока проводимости ограничителей перенапряжений.
 - 12.4 Проверка элементов, входящих в комплект приспособления для измерения тока проводимости ограничителя перенапряжений под рабочим напряжением.
13. **Испытания трубчатых разрядников:**
 - 13.1 Проверка состояния поверхности разрядника.
 - 13.2 Измерение внешнего искрового промежутка.
 - 13.3 Проверка расположения зон выхлопа.
14. **Испытания предохранителей напряжением выше 1 кВ:**
 - 14.1 Испытание опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 14.2 Проверка целостности плавких вставок и токоограничивающих резисторов.
15. **Испытания вводов и проходных изоляторов напряжением до 10 кВ:**
 - 15.1 Измерение сопротивления изоляции.
 - 15.2 Измерение $\tan \delta$ и емкости изоляции.
 - 15.3 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 15.4 Проверка качества уплотнений вводов.
 - 15.5 Испытание трансформаторного масла из маслонеполненных вводов.
16. **Испытания подвесных и опорных изоляторов напряжением до 10 кВ:**
 - 16.1 Измерение сопротивления изоляции подвесных и многоэлементных изоляторов.
 - 16.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.

- 17. Испытания электрических аппаратов, вторичных цепей и электропроводки напряжением до 1кВ:**
- 17.1 Измерение сопротивления изоляции.
 - 17.2 Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
 - 17.3 Проверка действия автоматических выключателей.
 - 17.4 Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока.
 - 17.5 Проверка устройств защитного отключения (УЗО), выключателей дифференциального тока (ВДТ).
 - 17.6 Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока.
- 18. Испытания заземляющих устройств:**
- 18.1 Проверка элементов заземляющего устройства.
 - 18.2 Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами.
 - 18.3 Проверка цепи фаза-нуль в электроустановках до 1 кВ с системой TN.
 - 18.4 Измерение сопротивления заземляющих устройств.
 - 18.5 Измерение напряжения прикосновения (в электроустановках, выполненных по нормам на напряжение прикосновения).
- 19. Испытания силовых кабельных линий напряжением до 10 кВ:**
- 19.1 Проверка целостности и фазировки жил кабеля.
 - 19.2 Измерение сопротивления изоляции.
 - 19.3 Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока.
 - 19.4 Измерение сопротивления заземления.
- 20. Испытания воздушных линий электропередач напряжением выше 1 кВ:**
- 20.1 Проверка изоляторов.
 - 20.2 Проверка соединений проводов.
 - 20.3 Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов.
- 21. Электрические испытания средств защиты напряжением до 10 кВ:**
- 21.1 Электрические испытания штанг изолирующих оперативных, штанг переносных заземлений и изолирующих гибких элементов заземлений бесштанговой конструкции;
 - 21.2 Электрические испытания клещей изолирующих;
 - 21.3 Электрические испытания указателей напряжения;
 - 21.4 Электрические испытания указателей напряжения для проверки совпадения фаз;
 - 21.5 Электрические испытания электроизмерительных клещей;
 - 21.6 Электрические испытания перчаток резиновых диэлектрических;
 - 21.7 Электрические испытания бот, галош резиновых диэлектрических;
 - 21.8 Электрические испытания изолированного инструмента;
 - 21.9 Электрические испытания прочих средств защиты для работы под напряжением в электросетях до 1000 В.

Заместитель руководителя

М.П.



А.Н. Дмитриев