

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЭТЛ ООО «Энергопроект-Поволжье»

1. Машины постоянного тока до 200 кВт.

- 1.1. Определение возможности включения без сушки машин постоянного тока.
- 1.2. Измерение сопротивления изоляции.
- 1.3. Измерение сопротивления постоянному току реостатов и пускорегулировочных устройств.
- 1.4. Испытание на холостом ходу и под нагрузкой.
- 1.5. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
- 1.6. Снятие характеристик холостого хода и испытание витковой изоляции.
- 1.7. Снятие нагрузочной характеристики.
- 1.8. Измерение воздушных зазоров между полюсами.

2. Электродвигатели переменного тока до и выше 1 кВ.

- 2.1. Определение возможности включения без сушки электродвигателей напряжением выше 1 кВ.
- 2.2. Измерение сопротивления изоляции.
- 2.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 2.4. Измерение сопротивления постоянному току.
- 2.5. Проверка работы двигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом.
- 2.6. Проверка работы электродвигателя под нагрузкой.

3. Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, масляные реакторы и заземляющие дугогасящие реакторы (дугогасящие катушки) до и более 1,6 МВА напряжением до 220 кВ.

- 3.1. Определение условий включения трансформаторов.
- 3.2. Измерение характеристик изоляции.
- 3.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 3.4. Измерение сопротивления обмоток постоянному току.
- 3.5. Проверка коэффициента трансформации.
- 3.6. Проверка групп соединения трехфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов.
- 3.7. Измерение потерь холостого хода.
- 3.8. Проверка устройств охлаждения.
- 3.9. Проверка средств защиты масла.
- 3.10. Фазировка трансформаторов.
- 3.11. Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 3.12. Испытание включением толчком на номинальное напряжение.
- 3.13. Измерение тангенса изоляции ($\operatorname{tg} \delta$).
- 3.14. Проверка работы переключающего устройства.
- 3.15. Испытание вводов.
- 3.16. Испытание трансформаторного масла.

4. Измерительные трансформаторы тока до 220 кВ.

- 4.1. Измерение сопротивления изоляции.

- 4.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц основной изоляции и изоляции вторичных обмоток.
- 4.3. Снятие характеристик намагничивания.
- 4.4. Измерение коэффициента трансформации.
- 4.5. Испытание встроенных трансформаторов тока.
- 4.6. Измерение тангенса изоляции ($\text{tg } \delta$).
- 4.7. Измерение сопротивления вторичных обмоток постоянному току.

5. Измерительные трансформаторы напряжения до 220 кВ. (Электромагнитные трансформаторы напряжения.)

- 5.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток.
- 5.2. Испытание повышенным напряжением частоты 50 Гц.
- 5.3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току.

6. Масляные выключатели до 220 кВ.

- 6.1. Измерение сопротивления изоляции.
- 6.2. Испытание вводов.
- 6.3. Оценка состояния внутрибаковой изоляции дугогасительных устройств.
- 6.4. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
- 6.5. Измерение сопротивления постоянному току.
- 6.6. Измерение временных характеристик выключателей.
- 6.7. Измерение хода подвижных частей (траверс) выключателя, вжима контактов при включении, одновременности замыкания и размыкания контактов.
- 6.8. Проверка регулировочных и установочных характеристик механизмов, приводов и выключателей.
- 6.9. Проверка действия механизма свободного расцепления.
- 6.10. Испытание выключателей многократными опробованиями.
- 6.11. Испытание трансформаторного масла выключателей.
- 6.12. Испытание встроенных трансформаторов тока.

7. Элегазовые выключатели до 220 кВ.

- 7.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
- 7.2. Испытание изоляции выключателя.
- 7.3. Измерение сопротивления постоянному току.
- 7.4. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателей.
- 7.5. Испытание конденсаторов делителей напряжения.
- 7.6. Проверка характеристик выключателя.
- 7.7. Испытание выключателей многократными опробованиями.
- 7.8. Проверка герметичности.
- 7.9. Испытание встроенных трансформаторов тока.

8. Вакуумные выключатели до 110 кВ.

- 8.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
- 8.2. Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50 Гц.
- 8.3. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя.
- 8.4. Испытание выключателей многократными опробованиями.
- 8.5. Измерение сопротивления постоянному току, измерение временных характеристик

выключателей, измерение хода подвижных частей и одновременности замыкания контактов.

9. Выключатели нагрузки до 35 кВ.

- 9.1. Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления.
- 9.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 9.3. Измерение сопротивления постоянному току.
- 9.4. Проверка действия механизма свободного расцепления.
- 9.5. Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении.
- 9.6. Испытание выключателя нагрузки многократным опробованием.

10. Разъединители, отделители и короткозамыкатели до 220 кВ.

- 10.1. Измерение сопротивления изоляции.
- 10.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 10.3. Измерение сопротивления постоянному току.
- 10.4. Измерение вытягивающихся усилий подвижных контактов из неподвижных.
- 10.5. Проверка работы разъединителя, отделителя и короткозамыкателя.
- 10.6. Определение временных характеристик.
- 10.7. Проверка работы механической блокировки.

11. Комплектные распределительные устройства внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН) до 35 кВ.

- 11.1. Измерение сопротивление изоляции.
- 11.2. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 11.3. Измерение сопротивления постоянному току.
- 11.4. Механические испытания.

12. Комплектные токопроводы (шинопроводы) до 35 кВ.

- 12.1. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 12.2. Проверка качества выполнения болтовых и сварных соединений.
- 12.3. Проверка состояния изоляционных прокладок.
- 12.4. Осмотр и проверка устройства искусственного охлаждения токопровода.

13. Сборные и соединительные шины до выше 1000 В.

- 13.1. Измерение сопротивления изоляции подвесных и опорных фарфоровых изоляторов.
- 13.2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
- 13.3. Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений.
- 13.4. Проверка качества выполнения опрессованных контактных соединений.
- 13.5. Контроль сварных контактных соединений.
- 13.6. Испытание проходных изоляторов.

14. Сухие токоограничивающие реакторы до 35 кВ.

- 14.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно болтов крепления.
- 14.2. Испытание опорной изоляции реакторов повышенным напряжением промышленной частоты.

15. Конденсаторы до и выше 1 кВ.

- 15.1. Измерение сопротивления изоляции.
- 15.2. Измерение емкости.
- 15.3. Измерение тангенса угла ($\text{tg } \delta$).
- 15.4. Испытание повышенным напряжением.
- 15.5. Испытание батареи конденсаторов трехкратным включением.

16. Вентильные разрядники и ограничители перенапряжений напряжением до 220 кВ.

- 16.1. Измерение сопротивления разрядников и ограничителей перенапряжения.
- 16.2. Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении.
- 16.3. Измерение тока проводимости ограничителей перенапряжений.
- 16.4. Проверка элементов, входящих в комплект приспособления для измерения тока проводимости ограничителя перенапряжений под рабочим напряжением.

17. Трубчатые разрядники до 110 кВ.

- 17.1. Проверка состояния поверхности разрядника.
- 17.2. Измерение внешнего искрового промежутка.
- 17.3. Проверка расположения зон выхлопа.

18. Предохранители, предохранители-разъединители напряжением выше 1 кВ.

- 18.1. Испытания опорной изоляции предохранителей повышенным напряжением промышленной частоты.
- 18.2. Проверка целостности плавких вставок и токоограничивающих резисторов.
- 18.3. Измерение сопротивления постоянному току токоведущей части патрона предохранителя-разъединителя.
- 18.4. Измерение контактного нажатия в разъёмных контактах предохранителя-разъединителя.
- 18.5. Проверка состояния дугогасительной части патрона предохранителя-разъединителя.
- 18.6. Проверка работы предохранителя-разъединителя.

19. Вводы и проходные изоляторы на напряжение до 220 кВ.

- 19.1. Измерение сопротивления изоляции.
- 19.2. Измерение тангенса ($\text{tg } \delta$) и емкости изоляции.
- 19.3. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 19.4. Испытание трансформаторного масла из маслонеполненных вводов.

20. Электрические аппараты, вторичные цепи 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. Устройства защитного отключения (УЗО), выключатели дифференциального тока (ВДТ)

- 20.6. Проверка релейной аппаратуры.
- 20.7. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока.

21. Заземляющие устройства.

- 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 (в электроустановках, выполненных по нормам на напряжение прикосновения).

22. Силовые кабельные линии до 10 кВ.

- 22.1. Проверка целостности и фазировки жил кабеля.
- 22.2. Измерение сопротивления изоляции.
- 22.3. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока.
- 22.4. Испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц.

23. Подвесные и опорные изоляторы до 220 кВ.

- 23.1. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.
- 23.2. Измерение сопротивления изоляции подвесных и многоэлементных изоляторов.

24. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ.

- 24.1. Проверка изоляторов.
- 24.2. Проверка соединений проводов.
- 24.3. Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов.

25. Воздушные выключатели до 220 кВ.

- 25.1. Измерение сопротивления изоляции.
- 25.2. Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
- 25.3. Измерение сопротивления постоянному току.
- 25.4. Проверка характеристик выключателя.
- 26.5. Проверка минимального напряжения срабатывания выключателя.
- 26.6. Испытание выключателя многократными опробованиями.
- 26.7. Испытание конденсаторов делителей напряжения воздушных выключателей.

26. Испытание трансформаторного масла.

- 26.1. Испытание на диэлектрическую прочность.