Приложение №1

к аттестату аккредитации

№ BY/112 2.2704

от 06.12.2004

На бланке № 0007782

На 7 листах

Редакция 01

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**

от 19 декабря 2020 года

лаборатории службы изоляции и защиты от перенапряжений

филиала «Минские кабельные сети»

Минского республиканского унитарного

предприятия электроэнергетики «Минскэнерго»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пункта | Наименование объекта испытаний | Код | Характеристика объекта испытаний | Обозначение нормативных правовых актов (далее – НПА), в том числе технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), устанавливающих требования к | |
| объектам испытаний | методам испытаний |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1\*\* | Трансформаторы и автотрансформаторы силовые, реакторы | 27.11/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181- 2009, п.Б.8.3;  ТКП 339-2011, гл.4.4, п.4.4.6.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 9, п.9.4 | ГОСТ 3484.3-88  МВИ.МН 4882-2014 |
| 1.2\*\* | 27.11/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 181-2009, п.Б.8.5;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.6.3;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 9, п.9.7 | ГОСТ 3484.1-88  МВИ.МН 4883-2014 |
| 1.3\*\* | 27.11/  29.137 | Сопротивление обмоток постоянному току | ТКП 181-2009, п.Б.8.6;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.6.4;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 9, п.9.8 | ГОСТ 3484.1-88 |
| 1.4\*\* | 27.11/  29.113 | Коэффициент трансформации | ТКП 181-2009, п.Б.8.7;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.6.5;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 9, п.9.9 | ГОСТ 3484.1-88 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1.5\*\* | Трансформаторы и автотрансформаторы силовые, реакторы | 27.11/  29.113 | Потери холостого хода | ТКП 181-2009, п.Б.8.9;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.6.7;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 9, п.9.11 | ГОСТ 3484.1-88 |
| 1.6\*\* |  | 27.11/  29.113 | Тангенс (δ) изоляции обмоток | ТКП 181-2009, п.Б.8.4.1;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.6.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 9, п.9.5 | ГОСТ 3484.3-88 |
| 1.7\*\* | 27.11/  29.113 | Сопротивление короткого замыкания | ТКП 181-2009, п.Б.8.10;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.6.8;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 9, п.9.12 | ГОСТ 3484.1-88 |
| 2.1\*\*\* | Измерительные трансформаторы тока и напряжения | 27.11/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009, п.Б.9.1, п.Б.10.1.1,  п.Б.10.2.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.7.1, п.4.4.8.1, п.4.4.8.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 10, п.10.1,  гл. 11, п.11.1.1, п.11.1.2 | МВИ.МН 4882-2014 |
| 2.2\*\*\* | 27.11/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 181-2009, п.Б.9.3, п.Б.10.1.2,  п.Б.10.2.3;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.7.3, п.4.4.8.1, п.4.4.8.2  СТП 33243.20.366-16,  гл. 10, п.10.3,  гл. 11, п.11.1.2, п.11.2.3 | МВИ.МН 4883-2014 |
| 2.3\*\*\* | 27.11/  29.113 | Тангенс (δ) изоляции обмоток | ТКП 181-2009, п.Б.9.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.7.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 10, п.10.2 | ГОСТ 3484.3-88 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3.1\*\* | Выключатели масляные, электромагнитные, вакуумные, элегазовые, выключатели нагрузки | 27.12/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009, п.Б.11.1, п.Б.12.1,  п.Б.13.1, п.Б.14.1;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.9.1, п.4.4.11.1, п.4.4.12.1, п.4.4.13.1;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 12, п.12.1,  гл. 14, п.14.1,  гл. 15, п.15.1,  гл. 16, п.16.1 | МВИ.МН 4882-2014 |
| 3.2\*\* | 27.12/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 181-2009, п.Б.11.3, п.Б.12.2,  п.Б.13.2.1,  п.Б.14.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.9.4, п.4.4.11.2, п.4.4.12.2, п.4.4.13.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 12, п.12.3  гл. 14, п.14.2,  гл. 16, п.16.2 | МВИ.МН 4883-2014 |
| 4.1\*\* | Разъединители, отделители и короткозамыкатели; комплектные распределительные устройства, комплектные экранированные токопроводы, сборные и соединительные шины | 27.12/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009, п.Б.15.1, п.Б.16.1,  п.Б.17, п.Б.18.1;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.14.1, п.4.4.15.1, п.4.4.16.1, п.4.4.17.1;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 17, п.17.1,  гл. 18, п.18.1,  гл. 19, п.19.1,  гл. 20, п.20.1 | МВИ.МН 4882-2014 |
| 4.2\*\* | 27.12/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 181-2009, п.Б.15.2, п.Б.16.2,  п.Б.17, п.Б.18.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.14.2, п.4.4.15.2, п.4.4.16.2, п.4.4.17.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 17, п.17.2,  гл. 18, п.18.2,  гл. 19, п.19.2,  гл. 20, п.20.2 | МВИ.МН 4883-2014 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5.1\*\*\* | Вводы и проходные изоляторы | 23.43/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009, п.Б.24.1;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.23.1;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 25, п.25.1 | МВИ.МН 4882-2014 |
| 5.2\*\*\* | 23.43/  29.113 | Тангенс (δ) изоляции обмоток | ТКП 181-2009, п.Б.24.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.23.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 25, п.25.2 | ГОСТ 3484.3-88 |
| 5.3\*\*\* | 23.43/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 181-2009, п.Б.24.3;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.23.3;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 25, п.25.3 | МВИ.МН 4883-2014 |
| 6.1\*\*\* | Вентильные разрядники и ограничители перенапряжения (ОПН) | 27.90/  22.000 | Сопротивление вентильных разрядников и ОПН | ТКП 181-2009, п.Б.22.1;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.21.1;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 24, п.24.1 | МВИ.МН 4882-2014 |
| 6.2\*\*\* | 27.90/  22.000 | Ток проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении | ТКП 181-2009, п.Б.22.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.21.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 24, п.24.2 | МВИ.МН 4883-2014 |
| 6.3\*\*\* | 27.90/  22.000 | Ток проводимости ОПН | ТКП 181-2009, п.Б.22.3;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.21.3;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 24, п.24.3 | МВИ.МН 4883-2014 |
| 7.1\*\* | Силовые кабельные линии напряжением до 10кВ | 27.32/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009, п.Б.30.1;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.29.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл.32, п.32.1 | МВИ.МН 4882-2014 |
| 7.2\*\* | 27.32/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением выпрямленного тока с измерением тока утечки | ТКП 181-2009, п.Б.30.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.29.3;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 32, п.32.2; | МВИ.МН 4883-2014 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.1\*\* | Аппараты, силовые и осветительные сети, вторичные цепи переменного и постоянного тока напряжением до 1000В, в т.ч. переносное электрооборудование | 27.12/  22.000  27.32/  22.000  27.90/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009, п.Б.27.1;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.26.1;  СТП 33243.20.366-16,  гл.29, п.29.1; | МВИ.МН 4882-2014 |
| 8.2\*\* | 27.12/  29.113  27.32/  29.113  27.90/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 181-2009, п.Б.27.2  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.26.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 29, п.29.2; | МВИ.МН 4883-2014 |
| 8.3\*\* | 27.90/  22.000 | Испытание цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000В с глухим заземлением нейтрали | ТКП 181-2009, п.Б.27.3; п.Б.29.8;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.26.3;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 29, п.29.3 | МВИ.МН 4881-2014 |
| 9.1\*\* | Заземляющие устройства | 27.90/  22.000 | Проверка соединений заземлителей с заземляемыми элементами с измерением переходного сопротивления | ТКП 181-2009, п.Б.29.2;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.28.2;  СТП 33243.20.366-16,  гл.31, п.31.2; | МВИ.МН 4880-2014 |
| 9.2\*\* | 27.90/  22.000 | Сопротивление заземляющих устройств | ТКП 181-2009, п.Б.29.4;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.28.6;  СТП 33243.20.366-16,  гл.31, п.31.4 | МВИ.МН 4879-2014 |
| 9.3\*\* | 27.90/  22.000 | Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000В с глухим заземлением нейтрали | ТКП 181-2009, п.Б.29.8;  ТКП 339-2011,  гл.4.4, п.4.4.28.5;  ГОСТ 30331.3-95  п.413.1.3.4, п.413.1.3.5,  п.413.1.3.6;  СТП 33243.20.366-16,  гл. 31, п.31.8 | МВИ.МН 4881-2014 |
| 10.1\*\*\* | Устройства защитного отключения | 27.90/  22.000 | Время отключения | ТКП 181-2009, п.В.4.61.4;  ТКП 339-2011,  п.4.4.26.7 д);  СТБ ГОСТ Р 50807-2003, п.5.14 | МВИ.МН 5699-2016 |
| 10.2\*\*\* | 27.90/  22.000 | Отключающий дифференциальный ток | ТКП 181-2009, п.В.4.61.4;  ТКП 45-4.04-326-2018, п. 16.3.8 | МВИ.МН 5699-2016 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10.3\*\* | Устройства защитного отключения | 27.90/  22.000 | Сопротивление изоляции защищаемой линии | ТКП 181-2009, п.Б.27.1, п.В.4.61.4;  ТКП 339-2011,  п.4.4.26.1 | МВИ.МН 5699-2016  МВИ.МН 4882-2014 |
| 10.4\*\* | 27.90/  22.000 | Ток утечки защищаемой электроустановки | ТКП 181-2009, п.В.4.61.4;  ТКП 45-4.04-326-2018, п. 16.3.7 | МВИ.МН 5699-2016 |
| 11.1\* | Электроизолирующие боты, галоши, перчатки | 22.19/  29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50Гц с измерением тока утечки | ТКП 290-2010, пп.4.11.2, 4.12.2, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 12.1\* | Указатели напряжения до 1000В | 26.51/  29.113 | Напряжение индикации | ТКП 290-2010, п.4.5.10, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 12.2\* | 26.51/  29.113 | Проверка схемы повышенным испытательным напряжением | ТКП 290-2010, п.4.5.10, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 12.3\* | 26.51/  29.113 | Ток, протекающий через указатель при наибольшем рабочем напряжении | ТКП 290-2010, п.4.5.10, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 12.4\* | 26.51/  29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 290-2010, п.4.5.10, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 13.1\* | Указатели напряжения выше 1000В | 26.51/  29.113 | Напряжение индикации | ТКП 290-2010, п.4.5.3, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 13.2\* | 26.51/  29.113 | Испытание рабочей и изолирующей частей повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 290-2010, п.4.5.3, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 14.1\* | Указатели напряжения для проверки совпадения фаз | 26.51/  29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 290-2010, п.4.6.2, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 14.2\* | 26.51/  29.113 | Напряжение индикации по схеме согласного включения и по схеме встречного включения | ТКП 290-2010, п.4.6.2, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 15.1\* | Изолирующие штанги | 25.73/  29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 290-2010, п.4.2.2, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16.1\* | Клещи электроизмерительные и электроизолирующие | 25.73/  29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 290-2010, п.4.3.2, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 17.1\* | Ручной электроизолирующий инструмент | 25.73/  29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 290-2010, п.4.17.2, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |
| 18.1\* | Устройства прокола и резки кабеля | 25.73/  29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50Гц | ТКП 290-2010, п.4.8.2, приложение Е, таблица Е.1 | МВИ.МН 3099-2014 |

**Примечание: (**\*) - лабораторная деятельность осуществляется в пределах лаборатории;

(\*\*) - лабораторная деятельность осуществляется за пределами лаборатории;

(\*\*\*) - лабораторная деятельность осуществляется в пределах лаборатории и за пределами лаборатории.

Руководитель органа

по аккредитации Республики Беларусь –

заместитель директора государственного

предприятия «БГЦА» В.А.Шарамков