|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Приложение №1 |  |
| к аттестату аккредитации |  |
| № BY/112 2.2691 |  |
| от 20.09.2004 |  |
| на бланке № \_\_\_\_\_\_\_ |  |
| на 8 листах |  |
| редакция 02 |  |

|  |
| --- |
| **ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ** от21 апреля 2023 года  испытательной лаборатории электрооборудования цеха наладки электротехнического оборудования филиала "Инженерный центр"  Открытого акционерного общества "Белэнергоремналадка" |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Код | Наименование характеристики (показатель, параметры) | Обозначение документа, устанавливающего требования к объекту | Обозначение документа, устанавливающего метод исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ул. Академическая, д. 18, 220012, г. Минск** | | | | | |
| 1.1  \*\*\* | Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, реакторы | 27.11/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | СТП 33243.20.366-16  п. 9.4  ТКП 181-2009 п.Б.8.3  ТКП 339-2022 п.4.4.6.2 | ГОСТ 3484.3-88  п. 4.1 |
| 1.2  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и емкости | СТП 33243.20.366-16, п.9.5  ТКП 181-200 п.Б.8.4.1  ТКП 339-2022 п.4.4.7.2 | ГОСТ 3484.3-88  п. 4.2 |
| 1.3  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение коэффициента трансформации | СТП 09110.20.366-08, п.9.9  ТКП 181-2009 п.Б.8.7  ТКП 339-2022 п.4.4.6.5 | ГОСТ 3484.1-88  п. 2 |
| 1.4  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение группы соединения обмоток трехфазных трансформаторов и полярности вводов однофазных трансформаторов | СТП 33243.20.366-16  п.9.10  ТКП 181-2009 п.Б.8.8  ТКП 339-2022 п.4.4.6.6 | ГОСТ 3484.1-88  п. 3 |
| 1.5  \*\*\* | Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, реакторы | 27.11/ 29.113 | Измерение потерь и токов холостого хода | СТП 33243.20.366-16 п.9.11  ТКП 181-2009  п.Б.8.9  ТКП 339-2022 п.4.4.6.7 | ГОСТ 3484.1-88  п. 6 |
| 1.6  \*\*\* | 27.11/ 29.137 | Измерение сопротивления обмоток постоянному току | СТП 33243.20.366-16 п.9.8  ТКП 181-2009  п.Б.8.6  ТКП 339-2022 п.4.4.6.4 | ГОСТ 3484.1-88  п. 4 |
| 1.7  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16 п.9.7  ТКП 181-2009 п.Б.8.5.3  ТКП 339-2022 п.4.4.6.3 | ГОСТ 22756-77 п.2.7 |
| 1.8  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение потерь и сопротивления короткого замыкания (ZK) | СТП 33243.20.366-16 п.9.12  ТКП 181-2009 п.Б.8.10  ТКП 339-2022 п.4.4.6.8 | ГОСТ 3484.1-88  п.5 |
| 2.1  \*\*\* | Электродвигатели переменного тока | 27.11/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.8.2  ТКП 181-2009  п.Б.7.2  ТКП 339-2022 п.4.4.5.2 | ГОСТ 11828-86, п.6 |
| 2.2  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16 п.8.4  ТКП 181-2009  п.Б.7.4  ТКП 339-2022 п.4.4.5.3 | ГОСТ 11828-86  п.7 |
| 2.3  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение сопротивления постоянному току | СТП 33243.20.366-16 п.8.5  ТКП 181-2009  п.Б.7.5  ТКП 339-2022 п.4.4.5.4 | ГОСТ 11828-86  п.3 |
| 2.4  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Проверка работы электродвигателя на холостом ходу | СТП 33243.20.366-16 п.8.8  ТКП 181-2009 п.Б.7.10  ТКП 339-2022 п.4.4.5.7 | ГОСТ 7217-87  п.4 |
| 2.5  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Проверка работы электродвигателя под нагрузкой | СТП 33243.20.366-16 п.8.11  ТКП 181-2009 п.Б.7.13  ТКП 339-2022 п.4.4.5.8 | ГОСТ 7217-87 п.4,7 |
| 2.6  \*\*\* | Электродвигатели переменного тока | 27.11/ 32.147 | Измерение температуры частей электрических машин | ГОСТ 183-74  п.1.11-1.15 | ГОСТ 11828-86  п.9 |
| 3.1  \*\*\* | Машины постоянного тока | 27.11/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.7.1, 7.2  ТКП 181-2009  п.Б.6.1, Б.6.2  ТКП 339-2022 п.4.4.4.2 | ГОСТ 11828-86  п.6 |
| 3.2  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание изоляции  повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16 п. 7.3  ТКП 181-2009  п.Б.6.3  ТКП 339-2022 п.4.4.4.3 | ГОСТ 11828-86  п.7 |
| 3.3  \*\*\* | 27.11/ 29.137 | Измерение сопротивления постоянному току | СТП 33243.20.366-16 п. 7.4  ТКП 181-2009  п.Б.6.4  ТКП 339-2022 п.4.4.4.4 | ГОСТ 11828-86  п.3 |
| 3.4  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Снятие характеристики холостого хода и испытание витковой изоляции | СТП 33243.20.366-16 п. 7.6  ТКП 181-2009  п.Б.6.6  ТКП 339-2022 п.4.4.4.5 | ГОСТ 10159-79  п.8  ГОСТ 183-74 п.1.18 |
| 3.5  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Проверка работы машин на холостом ходу | СТП 33243.20.366-16 п. 7.7  ТКП 181-2009  п.Б.6.7  ТКП 339-2022 п.4.4.4.7 | ГОСТ 7217-87  п.4 |
| 4.1  \*\*\* | Синхронные генераторы, компенсаторы и возбудители | 27.11/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | СТП 33243.20.366-16 п. 6.3  ТКП 181-2009  п.Б.5.3  ТКП 339-2022 п.4.4.3.2 | ГОСТ 11828-86  п.6 |
| 4.2  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание изоляции обмотки статора повышенным выпрямленным напряжением с измерением тока утечки | СТП 33243.20.366-16 п. 6.4  ТКП 181-2009  п.Б.5.4  ТКП 339-2022 п.4.4.3.3 | ГОСТ 11828-86  п.7 |
| 4.3  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16 п. 6.5  ТКП 181-2009  п.Б.5.5  ТКП 339-2022 п.4.4.3.4 | ГОСТ 11828-86  п.7 |
| 4.4  \*\*\* | Синхронные генераторы, компенсаторы и возбудители | 27.11/ 29.137 | Измерение сопротивления постоянному току | СТП 33243.20.366-16 п. 6.6  ТКП 181-2009  п.Б.5.6  ТКП 339-2022 п.4.4.3.5 | ГОСТ 11828-86  п.3 |
| 4.5  \*\*\* | 27.11/ 29.137 | Измерение сопротивления обмотки ротора переменному току | СТП 33243.20.366-16 п. 6.7  ТКП 181-2009  п.Б.5.7  ТКП 339-2022 п.4.4.3.6 | СТП 33243.20.366-16 |
| 4.6  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание стали статора на нагрев | СТП 33243.20.366-16 п. 6.12  ТКП 181-2009 п.Б.5.12  ТКП 339-2022 п.4.4.3.10 | ГОСТ 10169-77 п.16 |
| 4.7  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание на нагревание | СТП 09110.45.300-08  ТКП 181-2009 п.Б.5.13  ТКП 339-2022 п.4.4.3.11 | СТП 09110.45.300-06 |
| 4.8  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение электрического напряжения между концами вала и на изолированных подшипниках | СТП 33243.20.366-16 п.6.33  ТКП 181-2009 п.Б.5.19 | ГОСТ 11828-86 п.12 |
| 5.1  \*\*\* | Трансформаторы тока | 27.11/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.10.1  ТКП 181-2009  п.Б.9.1  ТКП 339-2022 п.4.4.7.1 | ГОСТ 7746-2001 п.9.2 |
| 5.2  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение тангенса угла диэлектрических потерь | СТП 33243.20.366-16 п.10.2  ТКП 181-2009  п.Б.9.2  ТКП 339-2022 п.4.4.7.2 | ГОСТ 7746-2001 п.9.5 |
| 5.3  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16 п.10.3  ТКП 181-2009  п.Б.9.3  ТКП 339-2022 п.4.4.7.3 | ГОСТ 7746-2001 п.9.2.1 |
| 5.4  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Снятие характеристик намагничивания | СТП 33243.20.366-16 п.10.4  ТКП 181-2009  п.Б.9.4  ТКП 339-2022 п.4.4.7.4 | ГОСТ 7746-2001 п.9.8 |
| 5.5  \*\*\* | Трансформаторы тока | 27.11/ 29.113 | Измерение коэффициента трансформации | СТП 33243.20.366-16 п.10.5  ТКП 181-2009  п.Б.9.5  ТКП 339-2022 п.4.4.7.5 | ГОСТ 7746-2001 п.9.2.6 |
| 5.6  \*\*\* | 27.11/ 29.137 | Измерение сопротивления обмоток постоянному току | СТП 33243.20.366-16 п.10.6  ТКП 181-2009  п.Б.9.6  ТКП 339-2022 п.4.4.7.6 | ГОСТ 7746-2001 п.9.11 |
| 6.1  \*\*\* | Трансформаторы напряжения | 27.11/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции обмоток | СТП 33243.20.366-16  п. 11.1.1  ТКП 181-2009 п.Б.10.1.1  ТКП 339-2022  п.4.4.8 | ГОСТ 1983-2001 п.9.3 |
| 6.2  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16  п. 11.1.2  ТКП 181-2009 п.Б.10.1.2  ТКП 339-2022  п.4.4.8 | ГОСТ 1983-2001 п.9.4 |
| 6.3  \*\*\* | 27.11/ 29.137 | Измерение сопротивления обмоток постоянному току | СТП 33243.20.366-16  п. 11.1.3  ТКП 181-2009 п.Б.10.1.3  ТКП 339-2022  п.4.4.8 | ГОСТ 3484.1-91 п.4 |
| 6.4  \*\*\* | 27.11/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции электромагнитного устройства | СТП 33243.20.366-16  п. 11.2.2  ТКП 181-2009 п.Б.10.2.2 | ГОСТ 1983-2001 п.9.3 |
| 6.5  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание электромагнитного устройства повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16  п. 11.2.3  ТКП 181-2009 п.Б.10.2.3 | ГОСТ 1983-2001 п.9.4 |
| 6.6  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Измерение тока и потерь холостого хода | СТП 33243.20.366-16  п. 11.2.5  ТКП 181-2009 п.Б.10.2.5  ТКП 339-2022  п.4.4.8 | ГОСТ 1983-2001 п.9.5 |
| 7.1  \*\*\* | Вводы и проходные изоляторы | 27.90/ 22.000 | Измерение сопротивление изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.25.1  ТКП 181-2009 п.Б.24.1  ТКП 339-2022 п.4.4.23.1 | ГОСТ 10693-81 п.6.9 |
| 7.2  \*\*\* | Вводы и проходные изоляторы | 27.90/ 29.113 | Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и емкости изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.25.2  ТКП 181-2009 п.Б.24.2  ТКП 339-2022 п.4.4.23.2 | ГОСТ 10693-81 п.6.11 |
| 7.3  \*\*\* | 27.90/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16 п.25.3  ТКП 181-2009 п.Б.24.3  ТКП 339-2022 п.4.4.23.3 | ГОСТ 10693-81 п.6.5 |
| 8.1  \*\*\* | Силовые кабельные линии | 27.32/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.32.1  ТКП 181-2009 п.Б.30.1  ТКП 339-2022 п.4.4.29.2 | МВИ.ГР 2116-2018 |
| 8.2  \*\*\* | 27.32/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением | СТП 33243.20.366-16 п.32.1  ТКП 181-2009 п.Б.30.2  ТКП 339-2022 п.4.4.29.3 | МВИ.ГР 2115-2018 |
| 9.1  \*\*\* | Комплектные распределительные устройства | 27.12/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.18.1  ТКП 181-2009 п.Б.16.1  ТКП 339-2022 п.4.4.15.1 | МВИ.ГР 2116-2018 |
| 9.2  \*\*\* | 27.12/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением | СТП 9110.20.366-08 п.18.2  ТКП 181-2009 п.Б.16.2  ТКП 339-2022 п.4.4.15.2 | МВИ.ГР 2115-2018 |
| 10.1  \*\* | Заземляющие устройства | 27.90/ 22.000 | Измерение сопротивления заземляющих устройств | СТП 33243.20.366-16  п.31.4  ТКП 181-2009  п.Б.29.4  ТКП 339-2022 п.4.4.28.2 | МВИ.Гр-1127-2016 |
| 10.2  \*\* | 27.90/ 22.000 | Проверка соединений заземлителей с заземленными элементами | СТП 33243.20.366-16  п.31.2  ТКП 181-2009  п.Б.29.2  ТКП 339-2022 п.4.4.28.6 | МВИ.Мн-4487-2012 |
| 11.1  \*\* | Аппараты, силовые и осветительные сети, вторичные цепи переменного и постоянного тока напряжением до 1000В | 27.12/ 22.000  27.32/ 22.000  27.90/ 22.000 | Сопротивление изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.29.1  ТКП 181-2009  п.5.5.42, Приложение Б п.Б.27.1  ТКП 339-2022 п.4.4.26.1 | МВИ.МН 4487-2012 |
| 12.1  \*\* | Устройства защитного отключения (УЗО), управляемые дифференциальным током | 27.90/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | ГОСТ 30331.3–95,  п.413.1.3.3;  ТКП 339–2022 п.4.4.26.1 | МВИ.Мн-4487-2012 |
| 12.2  \*\* | 27.90/ 22.000 | Измерение выдержки времени на отключение УЗО | ГОСТ 30331.3–95,  п.413.1.3.3;  ТКП 339–2011,  п. 4.4.26.7 д);  СТБ ГОСТ Р 50807–2003, п. 5.14;  ГОСТ IEC 61008-1-2012, п.5.3.12  ГОСТ Р 51327.1–2010, п.5.3.8 | МВИ.Мн-4487-2012 |
| 12.3  \*\* | 27.90/ 22.000 | Проверка работоспособности УЗО | ГОСТ 30331.3–95  п.413.1.3.3; | МВИ.Мн-4487-2012 |
| 12.4  \*\* | 27.90/ 22.000 | Измерение отключающего дифференциального тока | ГОСТ 30331.3–95  п.413.1.3.3;  ТКП 339–2022  п. 4.4.26.7 г);  СТБ ГОСТ Р 50807–2003, п. 5.3, п. 5.4;  ГОСТ 30339–95 п.4.2.9  ГОСТ Р 51327.1–2010 п.5.3.3,  Приложение D, п. D.1 | МВИ.Мн-4487-2012 |
| 13.1  \*\* | Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС), включая пассивные оптические сети (PON) | 27.31/ 22.000 | Электрическое сопротивление изоляции между бронепокровом кабеля и землей | ТКП 212–2010 Приложение А  п.А.2.1  таблица А2, п.5 | МВИ.МН 5662-2016 |
| 13.2  \*\* | 27.31/ 33.110 | Километрическое затухание (коэффициент затухания) | ТКП 212–2010  Приложение А,  п.А.1.2  Приложение Б,  п.Б.2, Б.8 | МВИ.МН 5661-2016 |
| 13.3  \*\* | 27.31/ 33.110 | Оптическая длина | ТКП 212–2010 Приложение Б,  п.Б.2, Б.4, Б.5, Б.7 | МВИ.МН 5661-2016 |
| 13.4  \*\* | Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС), включая пассивные оптические сети (PON) | 27.31/ 33.110 | Общее затухание ВОЛС (затухание элементарного кабельного участка, общее затухание на распределительно-абонентском участке сети PON) | ТКП 212–2010  Приложение А,  п.А.1.3  Приложение Б,  п.Б.6, п.Б.9 | МВИ.МН 5661-2016 |
| 13.5  \*\* | 27.31/ 33.110 | Распределение значений потерь в неразъемных соединениях | ТКП 212–2010  Приложение А,  п.А.1.4  Приложение Б,  п.Б.3 | МВИ.МН 5661-2016 |
| 13.6  \*\* | 27.31/ 33.110 | Значение потерь на вводе излучения оптической мощности в оптический кабель | ТКП 212–2010 Приложение А п.А.1.5 | МВИ.МН 5661-2016 |

**Примечание:**

\*\* – деятельность осуществляется непосредственно в ООС и за пределами ООС;  
\*\*\* – деятельность осуществляется за пределами ООС.

Руководитель органа

по аккредитации

Республики Беларусь –

директор государственного

предприятия «БГЦА» Е.В. Бережных