|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение №1 |
| к аттестату аккредитации |
| № BY/112 2.0564 |
| от 18.10.1999 |
| на бланке № \_\_\_\_ |
| на 7 листах |
| редакция 03 |

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ от** 22 августа 2025 года

службы изоляции и защиты от перенапряжений

филиала «Минские электрические сети» РУП «Минскэнерго»

Минского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Минскэнерго»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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. Тимирязева, 60, 220035, г. Минск | | | | | |
| 1.1\*\*\* | Трансформаторы силовые на напряжение  6 - 10 кВ | 27.11/ 22.000 | Сопротивление обмоток постоянному току | ТКП 181-2023 п. Б.8.6;  ТКП 339-2022 п. 4.4.6.4 | ГОСТ 3484.1-88 |
| 1.2\*\*\* | 27.11/ 22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2023  п.Б.8.3;  ТКП 339-2022. п.4.4.6.2 | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 1.3\*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 181-2023 п. Б.8.5;  ТКП 339-2022 п.4.4.6.3 | АМИ.ГР 0097-2023 |
| 2.1\*\*\* | Заземляющие устройства  Заземляющие устройства | 27.90/ 22.000 | Проверка цепи  «фаза-нуль»  (цепи зануления)  в электроустановках  до 1000 В с глухим заземлением  нейтрали | ТКП 181-2023 п. Б.29.8, п. 6.4.12;  ТКП 339-2022 п. 4.3; п. 4.3.5.3 - 4.3.5.6; 4.4.28.5;  ГОСТ 30331.3-95 п. 413.1.3.3 – 413.1.3.6 | АМИ.ГР 0099-2023 |
| 2.2\*\*\* | 27.90/ 22.000 | Проверка соединений заземлителей с заземляемыми элементами с измерением переходного сопротивления | ТКП 181-2023 п.Б.29.2;  ТКП 339-2022 п.4.4.28.2 | АМИ.ГР 0100-2023 |
| 2.3\*\*\* | 27.90/ 22.000 | Сопротивления заземляющих устройств с измерением  удельного сопротивления грунта | ТКП 181-2023 п.Б.29.4;  ТКП 339-2022 п.4.4.28.6 | АМИ.ГР 0100-2023 |
| 3.1\*\*\* | Аппараты, силовые и осветительные сети, вторичные цепи переменного и постоянного тока напряжением  до 1000 В | 27.90/  22.000 | Испытание цепи «фаза-нуль» силовых и осветительных  сетей | ТКП 181-2023 п. Б.27.3, п.6.4.12;  ТКП 339-2022  п. 4.3, п. 4.3.5.3 – 4.3.5.6, п.4.4.26.3;  ГОСТ 30331.3-95  п. 413.1.3.3 - 413.1.3.6 | АМИ.ГР 0099-2023 |
| 3.2\*\*\* | 27.11/  22.000  27.32/  22.000  27.90/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2023 п.Б.27.1;  ТКП 339-2022 п.4.4.26.1 | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 4.1\* | Диэлектрические перчатки | 22.19/ 29.113 | Испытание  повы­шенным напряже­нием частотой 50 Гц  с измерением тока утечки | Фактические значения.  Эксплуатационная документация | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 5.1\* | Обувь специальная диэлектрическая | 22.19/ 29.113 | Испытание  повы­шенным напряже­нием частотой 50 Гц  с измерением тока утечки | Фактические значения.  Эксплуатационная документация | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 6.1\* | Указатели напряжения выше 1000 В | 26.51/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 290-2023 п. 10.5.3, 10.6.1,  приложение Ж | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 6.2\* | 26.51/ 29.113 | Измерение напряжения индикации | ТКП 290-2023 п. 10.5.3,  приложение Ж | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 7.1\* | Электро-изолирую­щие штанги | 26.51/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 290-2023  приложение Ж,  п. 10.2.2, | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 8.1\* | Указатели напряжения  до 1000 В | 26.51/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 290-2023 приложение Ж,  п. 10.5.9 | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 8.2\* | 26.51/ 29.113 | Измерение напряжения индикации | Фактические значения.  Эксплуатационная документация | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 8.3\* | 26.51/ 29.113 | Проверка тока через указатель | ТКП 290-2023 приложение Ж,  п. 10.5.9 | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 8.4\* | 26.51/ 29.113 | Проверка повышенным напряжением | ТКП 290-2023 приложение Ж,  п. 10.5.9 | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 9.1\* | Клещи электро-измеритель­ные  и электро-  изо­лирующие | 25.73/ 29.113 | Испытание повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 290-2023 п.10.3.2, 10.4.2,  приложение Ж | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 10.1\* | Ручной электро-изолирую­щий инструмент | 25.73/ 29.113 | Испытание  повы­шенным напряже­нием частотой 50 Гц | ТКП 290-2023 п.10.12.2,  приложение Ж | АМИ.ГР 0102-2023 |
| 11.1\* | Масло трансформатор-ное | 19.20/ 08.149 | Определение кислотного числа | СТП 33243.20.366-2016  п.28, табл. 28.1-28.4 (п.2);  ТКП 181-2023  п.Б.26, табл. Б.26.1 (п.2), Б.26.2 (п.2);  ТКП 339-2022  п.4.4.25, табл.4.4.42-4.4.43 (п.2);  СТП 33240.43.105-22  Раздел 5 табл. 5.5-5.8 (п.2)  ТНПА и другая документация  на продукцию | ГОСТ 5985-79  п.3.4, п.3.3 |
| 11.2\* | Масло трансформатор-ное | 19.20/ 08.164 | Качественное определение наличия водорастворимых кислот и щелочей | СТП 33243.20.366-2016  п.28, табл. 28.1-28.3 (п.7)  ТКП 181-2023  п.Б.26, табл. Б.26.1 (п.7)  ТКП 339-2022  п.4.4.25, табл.4.4.42-4.4.43 (п.7)  СТП 33240.43.105-22  Раздел 5 табл. 5.5-5.8 (п.7)  ТНПА и другая документация  на продукцию | ГОСТ 6307-75,  п.3.5.2 |
| 11.3\* | Масло трансформатор-ное | 19.20/ 25.120 | Определение температуры вспышки в закрытом тигле | СТП 33243.20.366-2016  п.28, табл. 28.1-28.4 (п.3), 28.5; 28.6; 28.7;  ТКП 181-2023  п.Б.26, табл. Б.26.1 (п.3), Б.26.2 (п.3);  ТКП 339-2022  п.4.4.25, табл.4.4.42-4.4.43 (п.3), 4.4.44-4.4.45;  СТП 33240.43.105-22  Раздел 5 табл. 5.5-5.8 (п.3);  ТНПА и другая документация  на продукцию | ГОСТ 6356-75 |
| 11.4\* | Масло трансформатор-ное | 19.20/ 29.113 | Определение пробивного напряжения | СТП 33243.20.366-2016  п.28, табл. 28.1-28.4 (п.1)  ТКП 181-2023  п.Б.26,  табл. Б.26.1 (п.1),  Б.26.2 (п.1)  ТКП 339-2022  п.4.4.25, табл.4.4.42-4.4.43 (п.1);  СТП 33240.43.105-22  Раздел 5 табл. 5.5-5.8  (п.1);  ТНПА и другая документация  на продукцию | ГОСТ 6581-75, п. 4 |
| 11.5\* | Масло трансформатор-ное | 19.20/  29.113 | Тангенс угла диэлектрических потерь | ГОСТ 982-80, п.13 ГОСТ 10121-76, п.11  СТП 33243.20.366-2016, п.28,  табл. 28.1-28.4 (п.6);  ТКП 181-2023  п.Б.26, табл. Б.26.1 (п.6), Б.26.2 (п.6);  ТКП 339-2022  п.4.4.25, табл.4.4.42-4.4.43 (п.6) | ГОСТ 6581-75, п.2 |
| 11.6  \* | Масло трансформатор-ное | 19.20/  08.169 | Содержание воды | СТП 33243.20.366-2016 п.28, табл. 28.2-28.4 (п.4);  ТКП 181-2023 п.Б.26, табл. Б.26.1 (п.4), Б.26.2 (п.4);  ТКП 339-2022 п.4.4.25, табл.4.4.42-4.4.43 (п.4) | ГОСТ IEC 60814-2014, п.2 |
| 11.7  \* | Масло трансформатор-ное | 19.20/  08.149 | Содержание водорастворимых кислот | СТП 33243.20.366-2016 п.28, табл. 28.4 (п.7);  ТКП 181-2023 п.Б.26, табл. Б.26.2 (п.7) | МВИ.МН 5654-2016 |
| 12.1  \*\*\* | Устройства защитного отключения, управляемые дифференциаль-ным током | 27.90/  22.000 | Отключающий дифференциальный ток | СН 4.04.01-2019 п.16.3.8  Техническая и эксплуатационная документация на объект испытаний | АМИ.ГР 0101-2023 |
| 12.2  \*\*\* | 27.90/  22.000 | Время отключения | ТКП 339-2022 п.4.4.26.7д  Техническая и эксплуатационная документация на объект испытаний | АМИ.ГР 0101-2023 |
| 12.3  \*\*\* | 27.90/  22.000 | Ток утечки электроустановки, защищаемой УЗО | СН 4.04.01-2019 п.16.3.7  Техническая и эксплуатационная документация на объект испытаний | АМИ.ГР 0101-2023 |
| 13.1  \*\*\* | Измерительные трансформаторы тока и напряжения | 27.11/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2023 п. Б.9.1; Б.10.1.1;  СТП 33243.20.366-16 гл.10; 11;  ТКП 339-2022 п.4.4.7.1; 4.4.8.1 | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 13.2  \*\*\* | 27.11/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 181-2023 п. Б.9.3; Б.10.1.2;  СТП 33243.20.366-16 гл.10; 11;  ТКП 339-2022, п.4.4.7.3; 4.4.8.1 | АМИ.ГР 0097-2023 |
| 14.1  \*\*\* | Выключатели масляные, вакуумные, выключатели нагрузки | 27.12/  22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2023 п. Б.11.1; Б.12.1; Б.13.1; Б.14.1;  ТКП 339-2022 п.4.4.9.1; 4.4.12.1; 4.4.13.1. | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 14.2  \*\*\* | 27.12/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 181-2023 п. Б.11.3; Б.12.2.1; Б.14.2;  ТКП 339-2022 п.4.4.9.4; 4.4.12.2; 4.4.13.2. | АМИ.ГР 0097-2023 |
| 15.1  \*\*\* | Комплектные распределитель-ные устройства, сборные и соединительные шины | 23.43/ 22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2023 п. Б.15.1; Б.16.1; Б.17; Б.18.1;  ТКП 339-2022 п.4.4.15.1 | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 15.2  \*\*\* | 23.43/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 181-2023 п. Б.15.2; Б.16.2; Б.17; Б.18.2;  ТКП 339-2022 п.4.4.15.2 | АМИ.ГР 0097-2023 |
| 16.1  \*\*\* | Проходные изоляторы | 23.43/ 22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2023 п. Б.24.1;  СТП 33243.20.366-16 гл.25;  ТКП 339-2022 п.4.4.23.1. | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 16.2  \*\*\* | 23.43/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением частотой 50 Гц | ТКП 181-2023 п.Б.24.3;  ТКП 339-2022 п.4.4.23.3. | АМИ.ГР 0097-2023 |
| 17.1  \*\*\* | Вентильные разрядники и ограничители перенапряжения (ОПН) | 27.90/ 22.000 | Сопротивление вентильных разрядников и ОПН | ТКП 181-2023 п.Б.22.1;  ТКП 339-2022 п.4.4.21.1 | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 17.2  \*\*\* | 27.90/ 29.113 | Измерение тока проводимости вентильных разрядников при выпрямленном напряжении | ТКП 181-2023 п.Б.22.2;  ТКП 339-2022 п.4.4.21.2 | АМИ.ГР 0097-2023 |
| 17.3  \*\*\* | 27.90/ 29.113 | Измерение тока проводимости ОПН | ТКП 181-2023 п.Б.22.3 ТКП 339-2022 п.4.4.21.3 | АМИ.ГР 0097-2023 |
| 18.1  \*\*\* | Силовые кабельные линии напряжением  до 10 кВ | 27.32/ 22.000 | Измерение сопротивления изоляции | ТКП 181-2023 п.Б.30.1 СТП 33243.20.366-16 гл.32  ТКП 339-2022 п.4.4.29.2 | АМИ.ГР 0098-2023 |
| 18.2  \*\*\* | 27.32/ 29.113 | Испытание изоляции повышенным напряжением выпрямленного тока  c измерением тока утечки | ТКП 181-2023 п.Б.30.2  ТКП 339-2022 п.4.4.29.3 | АМИ.ГР 0097-2023 |

**Примечание:**

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

Руководитель органа

по аккредитации

Республики Беларусь –

директор государственного

предприятия «БГЦА» Т.А. Николаева