|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Приложение №1 |  |
| к аттестату аккредитации  |  |
| № BY/112 2.2701 |  |
| от 20.09.2004 |  |
| на бланке № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| на 8 листах |  |
| редакция 04 |  |

|  |
| --- |
| **ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ от** 19 июля 2024 годаиспытательной лаборатории средств релейной защиты и автоматикиОткрытого акционерного общества «Белэлектромонтажналадка» |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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. Плеханова, 105 А, 220101, г. Минск** |
| 1.1\*\*\* | Выполнение из­мерений элек­тромагнитного потенциала тела человека в поме­щении автомати­зированных си­стем управления  | 27.90/24.000 | Измерение потенциала электростатических заряженных объектов:0,02–10000 ВИзмерение сопротивления: 10 кОм – 10 ГОм | СТБ IEC 61000-4-2-2011 (п.5)МВИ.МН 2600–2006 | МВИ.МН 2600–2006 |
| 2.1\*\*\* | Выполнение измерения наибольшего значения напряжения импульсных помех в цепях вторичной коммутации из-за излучения в цепях первичной коммутации  | 27.90/24.000 | Частота генерируемого импульса: (0,50±0,05) МГц, (1,0±0,1) МГц, (2,0±0,2) МГц. Верхний предел измерения амплитуды генерируемого тока в нагрузке: 0,5 МГц – 10 А, 1 МГц – 10 А, 2 МГц - 8 А.Диапазон измерения амплитуды импульса от 1 до 200 В | ГОСТ IEC61000-4-12-2016 (п.7)МВИ.МН 2601–2006 | МВИ.МН 2601–2006 |
| 3.1\*\*\* | Выполнение из­мерений наибольшего значения потен­циала заземли­теля молниепри­емника, возника­ющего при уда­рах молнии  | 27.90/24.000 | Длительность фронта генерируемых импульсов в режиме XX 0,1-0,8 от амплитуды (2,5±0,5) мкс, (4,0±0,6) мкс, (8,0±0,8) мкс.Верхний предел измерения амплитуды генерируемого импульса тока не более 10 А.Диапазоны измерения ампли­туды импульсов: от 0,5 до 5 В,от 5 до 50 В, от 50 до 200 В  | ГОСТ IEC 61000-4-5-2014 (п.5)МВИ.МН 2602-2006 | МВИ.МН 2602-2006 |
| 4.1\*\*\* | Выполнение измерений наибольшего значения напряжения импульсных помех в цепях вторичной коммутации из-за увеличения потенциала заземляющего устройства в цепях первичной коммутации | 27.90/24.000 | Частота генерируемого импульса: (0,50±0,05) МГц,(1,0±0,1) МГц, (2,0±0,2) МГц.Верхний предел измерения амплитуды генерируемого тока в нагрузке: 0,5 МГц – 10 А, 1 МГц – 10 А, 2 МГц 8 А. Диапазоны измерения амплитуды импульсов:от 0,5 до 5 В, от 5 до 50 В, от 50 до 200 В | ГОСТ IEC61000-4-12-2016 (п.7)МВИ.МН 2603-2006 | МВИ.МН 2603-2006 |
| 5.1\*\*\* | Выполнение измерений наибольшего значения напряжения промышленной частоты, воздей­ствующего на изоляцию кабелей в цепях вторичной коммутации, из-за короткого замыкания на землю в цепях первичной коммутации | 27.90/24.000 | Частота генерируемого переменного напряжения и тока: (57±1) Гц, (211±2) Гц,(219±4) МГц.Диапазон измерения среднеквадратического значения генерируемого переменного напряжения: от 0,5 до 7,0 А, от 20 до 400 мА.Диапазоны измерения амплитуды импульсов: от 0,5 до 5 В, от 5 до 50 В, от 50 до 200 В  | МВИ.МН 2604-2006 | МВИ.МН 2604-2006 |
| 6.1\* | Аппараты, силовые и осветительные сети, вторичные цепи переменного тока напряжением до 1000 В  | 27.12/22.00027.32/22.00027.9022.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181–2009Б.27.1ТКП 339–2022п.4.4.26.1,ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2427–2011 |
| 7.1\* | Заземляющие устройства | 27.9022.000 | Сопротивление заземляющего устройстваУдельное сопротивление грунта | ТКП 181–2009Б.29.4ТКП 339–2022п.4.4.28.6СН 4.04.03-2020п.7.4ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2425–2011 |
| 7.2\* | 27.9022.000 | Проверка соединений заземлителей с заземляемыми элементами (с измерением переходного сопротивления соединения заземлителей с заземляемыми элементами) | ТКП 181-2009 Б.29.2ТКП 339-2022п. 4.4.28.2ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 3747-2011 |
| 7.3\* | 27.9022.000 | Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000 В с глухим заземлением нейтрали  | ТКП 181-2009Б.29.8ТКП 339-2022 п.4.4.28.5ГОСТ 30331.3-95п. 413.1.3.4ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2426-2011,ГОСТ 30331.3-95 п.413.1.3 |
| 8.1\*\*\* | Силовые кабельные линии  | 27.32/22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009Б.30.1ТКП 339-2022 п.4.4.29.2ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2427-2011 |
| 8.2\*\*\* | 27.32/29.113 | Испытание повышенным выпрямленным напряжением до 70 кВ | ТКП 181-2009Б.30.2.1ТКП 339-2022 п.4.4.29.3ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2429-2012 |
| 9.1\*\*\* | Электрооборудо­вание станций и подстанций  | 27.90/22.000 | Сопротивлениеизоляции | ТКП 181-2009 ТКП 339-2022ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2427-2011 |
| 9.2\*\*\* | 27.90/29.113 | Испытание повышенным напряжением до 50 кВ частотой 50 Гц | ТКП 181-2009 ТКП 339-2022ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2429-2011 |
| 10.1\*\* | Штанги электроизолирую­щие | 26.51/29.113 | Испытание повышенным напряжением до 50 кВ частотой 50 Гц | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 11.1\*\* | Штанги измерительные | 26.51/29.113 | Испытание повышенным напряжением до 50 кВ частотой 50 Гц | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 12.1\*\* | Клещи электроизолирующие | 26.51/29.113 | Испытание повышенным напряжением переменного тока | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 13.1\*\* | Клещи электроизмерительные | 26.51/29.113 | Испытание повышенным напряжением переменного тока | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 14.1\*\* | Указатели напряжения выше 1000 В | 26.51/29.113 | Испытание повышенным напряжением переменного тока Напряжение индикации | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 15.1\*\* | Перчатки электроизолирующие | 22.19/29.113 | Испытание повышенным напряжением переменного тока Ток утечки | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 16.1\*\* | Боты электроизолирующие | 22.19/29.113 | Испытание повышенным напряжением переменного тока Ток утечки | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 17.1\*\* | Галоши электроизолирующие | 22.19/29.113 | Испытание повышенным напряжением переменного тока Ток утечки | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 18.1\*\* | Указатели напряжения для проверки совпадения фаз | 26.51/29.113 | Испытание повышенным напряжением переменного тока:- электроизолирующая часть,- рабочая часть,- соединительный провод | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 26.51/29.113 | Напряжение индикации по схеме согласного включения и по схеме встречного включения | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 19.1\*\* | Ручной электроизолирующий инструмент | 25.73/29.113 | Испытания изоляции повышенным напряжением | Эксплуатационнаядокументация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 20.1\*\* | Указатели напряжения до 1000В | 26.51/29.113 | Определение напряжения индикацииПроверка схемы повышенным испытательным напряжениемИзмерение тока, протекающего через указатель при наибольшем рабочем напряженииИспытание изоляции повышенным напряжением  | Эксплуатационная документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
|  22.1\* | Силовые трансформаторы, автотранс­форматоры, масляные реакторы | 27.11/22.000 | Сопротивление изоляции | СТП 33243.20.366-16п. 9.4ТКП 181-2009 п. Б.8.3 ТКП 339-2022 п.4.4.6.2 | ГОСТ 3484.3-88п. 4.1МВИ.МН 2427-2011  |
| 22.2\* | Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, масляные реакторы | 27.11/ 29.113 | Тангенс угла диэлектрических потерь и емкости  | СТП 33243.20.366-16 п.9.5ТКП 181-2009 п.Б.8.4.1ТКП 339-2022 п.4.4.6.2 | ГОСТ 3484.3-88п. 4.2 |
| 22.3\* | 27.11/ 29.113 | Коэффициент трансформации | СТП 33243.20.366-16 п.9.9ТКП 181-2009 п.Б.8.7ТКП 339-2022 п.4.4.6.5 | ГОСТ 3484.1-88п. 2 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 22.4\* | Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, масляные реакторы | 27.11/ 29.113 | Определение группы соединения обмоток трехфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов | СТП 33243.20.366-16 п.9.10ТКП 181-2009 п.Б.8.8ТКП 339-2022 п.4.4.6.6 | ГОСТ 3484.1-88п. 3 |
| 22.5\* | 27.11/ 29.113 | Потери и токи холостого хода | СТП 33243.20.366-16 п.9.11ТКП 181-2009 п.Б.8.9ТКП 339-2022 п.4.4.6.7 | ГОСТ 3484.1-88п. 6 |
| 22.6\* | 27.11/ 29.113 | Сопротивление обмоток постоянному току | СТП 33243.20.366‑16 п.9.8ТКП 181-2009 п.Б.8.6ТКП 339-2022 п.4.4.6.4 | ГОСТ 3484.1-88п. 4 |
| 22.7\* | 27.11/ 29.113 | Измерение сопротивления короткого замыкания | СТП 33243.20.366-16 п.9.12ТКП 181-2009 п.Б.8.10ТКП 339-2022 п.4.4.6.8 | ГОСТ 3484.1-88п. 5 |
| 23.1\* | Трансформаторы тока  | 27.11/22.000 | Сопротивление изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.10.1ТКП 181-2009 п.Б.9.1ТКП 339-2022 п.4.4.7.1 | МВИ.МН 2427-2011 |
| 23.2\* | 27.11/29.113 | Тангенс угла диэлектрических потерь  | СТП 33243.20.366-16 п.10.2ТКП 181-2009 п.Б.9.2ТКП 339-2022 п.4.4.7.2 | ГОСТ IEC 60044-1-2012 п.9.2 |
| 23.3\* | 27.11/29.113 | Характеристика намагничивания сердечника | ТКП 181-2009Б.9.3СТП 33243.20.366-16 п.10.4ТКП 339-2022 п.4.4.7.4 | ГОСТ 7746-2015п. 9.8 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 23.4\* | Трансформаторы тока  | 27.11/29.113 | Коэффициент трансформации | ТКП 181-2009Б.9.4СТП 33243.20.366-16 п.10.5ТКП 339-2022 п.4.4.7.5 | ГОСТ 7746-2015п. 9.6 |
| 23.5\* | 27.11/ 29.113 | Сопротивления обмоток постоянному току | ТКП 181-2009Б.9.5СТП 33243.20.366-16 п.10.6ТКП 339-2022 п.4.4.7.6 | ГОСТ 3484.1-88 п. 4 |
| 24.1\* | Трансформаторы напряжения | 27.11/22.000 | Сопротивление изоляции | ТКП 181-2009п. Б.10.2.2; п. Б10.1.1СТП 33243.20.366-16 п.11.1.1, п.11.2.2ТКП 339-2022 гл.4.4.8 | ГОСТ 1983-2015п.9.3 |
| 24.2\* | 27.11/ 29.113 | Сопротивление обмоток постоянному току | ТКП 181-2009 п. Б.10.1.3; Б.10.2.4СТП 33243.20.366-16 п.11.1.3, п.11.2.4ТКП 339-2022гл.4.4.8 | ГОСТ 3484.1-88 п. 4 |
| 24.3\* | 27.11/29.113 | Измерение тока и потерь холостого хода | ТКП 181-2009, п. Б.10.2.5 СТП 33243.20.366-16 п.11.2.5ТКП 339-2022гл.4.4.8 | ГОСТ 1983-2015п. 9.5 |
| 25.1\* | Разъединители, отделители и ко­роткозамыкатели | 27.11/29.113 | Измерение сопротивления контактной системы разъединителей и отделителей | ТКП 181-2009 п. Б.15.3.1СТП 33243.20.366-16 п.17.3.1ТКП 339-2022гл.4.4.14.3 | ГОСТ 8024-90 п.2.6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 26.1\* | Здания и сооружения. (системы вентиляции и кондиционирования воздуха с искусственным побуждением) | 100.13/ 23.000 | Аэродинамические характеристики воздуховодов:- скорость потока;- расход воздуха;-давление;- потери полного давления;- коэффициент потерь давления-температура и влажность перемещаемого воздуха | СН 4.02.03-2019СТБ 2021-2009ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | ГОСТ 12.3.018-79МВИ. МН 6058 -2018 |

**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» Е.В. Бережных