|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 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 года  испытательной лаборатории средств релейной защиты и автоматики  Открытого 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 В  Измерение  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 IEC  61000-4-12-2016 (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 IEC  61000-4-12-2016 (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/  22.000  27.32/  22.000  27.90  22.000 | Сопротивление  изоляции | ТКП 181–2009  Б.27.1  ТКП 339–2022  п.4.4.26.1,  ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2427–2011 |
| 7.1  \* | Заземляющие устройства | 27.90  22.000 | Сопротивление  заземляющего  устройства  Удельное  сопротивление грунта | ТКП 181–2009  Б.29.4  ТКП 339–2022  п.4.4.28.6  СН 4.04.03-2020  п.7.4  ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2425–2011 |
| 7.2  \* | 27.90  22.000 | Проверка соединений заземлителей с  заземляемыми  элементами (с измерением переходного  сопротивления соединения заземлителей с заземляемыми  элементами) | ТКП 181-2009  Б.29.2  ТКП 339-2022  п. 4.4.28.2  ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 3747-2011 |
| 7.3  \* | 27.90  22.000 | Проверка цепи  «фаза-нуль» в  электроустановках до 1000 В с глухим  заземлением нейтрали | ТКП 181-2009  Б.29.8  ТКП 339-2022 п.4.4.28.5  ГОСТ 30331.3-95  п. 413.1.3.4  ТНПА, 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 181-2009  Б.30.1  ТКП 339-2022 п.4.4.29.2  ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2427-2011 |
| 8.2  \*\*\* | 27.32/  29.113 | Испытание повышенным выпрямленным напряжением до 70 кВ | ТКП 181-2009  Б.30.2.1  ТКП 339-2022 п.4.4.29.3  ТНПА, проектная и эксплуатационная документация | МВИ.МН 2429-2012 |
| 9.1  \*\*\* | Электрооборудо­вание станций и  подстанций | 27.90/  22.000 | Сопротивление  изоляции | ТКП 181-2009  ТКП 339-2022  ТНПА, 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 339-2022  ТНПА, 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 | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 11.1  \*\* | Штанги  измерительные | 26.51/  29.113 | Испытание повышенным напряжением до 50 кВ частотой 50 Гц | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 12.1  \*\* | Клещи электроизолирующие | 26.51/  29.113 | Испытание повышенным напряжением  переменного тока | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 13.1  \*\* | Клещи электроизмерительные | 26.51/  29.113 | Испытание повышенным напряжением  переменного тока | Эксплуатационная  документация 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 | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 15.1  \*\* | Перчатки электроизолирующие | 22.19/  29.113 | Испытание повышенным напряжением  переменного тока  Ток утечки | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 16.1  \*\* | Боты электроизолирующие | 22.19/  29.113 | Испытание повышенным напряжением  переменного тока  Ток утечки | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 17.1  \*\* | Галоши электроизолирующие | 22.19/  29.113 | Испытание повышенным напряжением  переменного тока  Ток утечки | Эксплуатационная  документация 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 | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 26.51/  29.113 | Напряжение  индикации по схеме согласного включения и по схеме встречного включения | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 19.1  \*\* | Ручной электроизолирующий  инструмент | 25.73/  29.113 | Испытания изоляции повышенным  напряжением | Эксплуатационная  документация на объект испытаний | МВИ.МН 2428-2012 |
| 20.1  \*\* | Указатели напряжения до 1000В | 26.51/  29.113 | Определение напряжения индикации  Проверка схемы  повышенным испытательным напряжением  Измерение тока,  протекающего через указатель при наибольшем рабочем напряжении  Испытание 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 33243.20.366-16  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  МВИ.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.9.5  ТКП 181-2009 п.Б.8.4.1  ТКП 339-2022 п.4.4.6.2 | ГОСТ 3484.3-88  п. 4.2 |
| 22.3  \* | 27.11/ 29.113 | Коэффициент  трансформации | СТП 33243.20.366-16 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** | **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.9.10  ТКП 181-2009  п.Б.8.8  ТКП 339-2022 п.4.4.6.6 | ГОСТ 3484.1-88  п. 3 |
| 22.5  \* | 27.11/ 29.113 | Потери и токи  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 |
| 22.6  \* | 27.11/ 29.113 | Сопротивление  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 |
| 22.7  \* | 27.11/ 29.113 | Измерение  сопротивления  короткого  замыкания | 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 |
| 23.1  \* | Трансформаторы тока | 27.11/  22.000 | Сопротивление  изоляции | СТП 33243.20.366-16 п.10.1  ТКП 181-2009 п.Б.9.1  ТКП 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.10.2  ТКП 181-2009 п.Б.9.2  ТКП 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 181-2009  Б.9.3  СТП 33243.20.366-16 п.10.4  ТКП 339-2022 п.4.4.7.4 | ГОСТ 7746-2015  п. 9.8 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 23.4  \* | Трансформаторы тока | 27.11/  29.113 | Коэффициент  трансформации | ТКП 181-2009  Б.9.4  СТП 33243.20.366-16 п.10.5  ТКП 339-2022 п.4.4.7.5 | ГОСТ 7746-2015  п. 9.6 |
| 23.5  \* | 27.11/ 29.113 | Сопротивления  обмоток  постоянному току | ТКП 181-2009  Б.9.5  СТП 33243.20.366-16 п.10.6  ТКП 339-2022 п.4.4.7.6 | ГОСТ 3484.1-88  п. 4 |
| 24.1  \* | Трансформаторы напряжения | 27.11/  22.000 | Сопротивление  изоляции | ТКП 181-2009  п. Б.10.2.2; п. Б10.1.1  СТП 33243.20.366-16 п.11.1.1, п.11.2.2  ТКП 339-2022  гл.4.4.8 | ГОСТ 1983-2015  п.9.3 |
| 24.2  \* | 27.11/ 29.113 | Сопротивление  обмоток постоянному току | ТКП 181-2009  п. Б.10.1.3; Б.10.2.4  СТП 33243.20.366-16 п.11.1.3, п.11.2.4  ТКП 339-2022  гл.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.11.2.5  ТКП 339-2022  гл.4.4.8 | ГОСТ 1983-2015  п. 9.5 |
| 25.1  \* | Разъединители,  отделители и  ко­роткозамыкатели | 27.11/  29.113 | Измерение  сопротивления  контактной  системы  разъединителей и  отделителей | ТКП 181-2009  п. Б.15.3.1  СТП 33243.20.366-16 п.17.3.1  ТКП 339-2022  гл.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 4.02.03-2019  СТБ 2021-2009  ТНПА, проектная и эксплуатационная  документация | ГОСТ 12.3.018-79  МВИ. 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