

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к СТП «Методические рекомендации по рациональному выполнению заземляющих устройств и пособие по их измерениям в сетях напряжением 0,38-10 кВ» 2-я редакция

1 Основание для разработки стандарта ГПО «Белэнерго»

Пересмотр СТП 09110.20.360-01 (МР 09110.20.360-01) «Методические рекомендации по рациональному выполнению заземляющих устройств и пособие по их измерениям в сетях 0,38-10 кВ» выполняется на основании пункта 116 Перечня по разработке научно-технических работ по развитию и функционированию электроэнергетики, разработке и пересмотру ТНПА и других работ (услуг), связанных с деятельностью входящих в состав ГПО «Белэнерго» организаций на 2022 год, утвержденного приказом ГПО «Белэнерго» от 18.01.2022 №23.

2 Цели и задачи разработки стандарта ГПО «Белэнерго»

Цель работы:

- разработать стандарт взамен СТП 09110.20.360-01 (МР 09110.20.360-01) «Методические рекомендации по рациональному выполнению заземляющих устройств и пособие по их измерениям в сетях 0,38-10 кВ»;
- гармонизация требований СТП 09110.20.360 с действующими техническими нормативными правовыми актами (ТНПА);
- актуализация СТП 09110.20.360 с учетом современных требований Международной электротехнической комиссии.

Задачами работы является совершенствование требований к заземляющим устройствам в электроустановках напряжением 0,38-10 кВ на вновь сооружаемых, подлежащих техническому перевооружению и реконструируемых энергообъектах РУП-облэнерго.

Положения настоящего стандарта предназначены для применения проектными, строительными, наладочными и эксплуатационными организациями, входящими в состав ГПО «Белэнерго».

3 Характеристика объекта стандартизации

Объектом стандартизации являются: электрические подстанции 6-10 кВ, линии электропередачи 0,38-10 кВ; электрооборудование и конструкции сети 0,38-10 кВ.

СТП «Методические рекомендации по рациональному выполнению заземляющих устройств и пособие по их измерениям в сетях напряжением 0,38-10 кВ» содержит:

- термины, определения, сокращения и обозначения перенапряжений;
- классификацию и типы заземляющих устройств, заземлителей и заземляющих проводников;
- общие требования к заземляющим устройствам, заземлителям и заземляющим проводникам электроустановок;
- требования к системам уравнивания потенциалов;

- нормирование электрических параметров заземляющих устройств;
- выполнение заземляющих устройств ВЛП (ВЛ) 10 кВ, выполненных на железобетонных опорах;
- выполнение заземляющих устройств ВЛИ 0,38 кВ;
- выполнение заземляющих устройств КЛ 0,38 кВ;
- выполнение заземляющих устройств РП и ТП 10/0,4 кВ;
- конструктивное выполнение заземляющих устройств;
- электробезопасность;
- особенности выполнения заземлителей в сетях 0,38-10 кВ;
- выбор конфигурации заземлителя и расстояния между вертикальными электродами в заземлителе;
- расчет и выбор заземляющих устройств;
- методику выбора конструкции заземляющего устройства на стадии сооружения;
- изменение конструкции ЗУ электроустановок напряжением 0,38-10 кВ с целью доведения до нормируемых параметров;
- пособие по измерению сопротивления заземлителей (заземляющих устройств);
- приложения, в которых приведены: схемы систем уравнивания потенциала; физические основы заземления и электробезопасности; рациональные конфигурации заземлителей опор ВЛ 0,38 кВ и 10 кВ, трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ; рекомендации по выбору дополнительных базовых элементов для доведения сопротивления заземляющих устройств до нормируемых.
- библиография.

4 Взаимосвязь проекта стандарта ГПО «Белэнерго» с другими ТНПА

СТП «Методические рекомендации по рациональному выполнению заземляющих устройств и пособие по их измерениям в сетях напряжением 0,38-10 кВ» разработан с учетом требований СТП 33243.01.103-16 «Правила построения, изложения оформления и содержания стандартов ГПО «Белэнерго», утвержденного приказом ГПО «Белэнерго» от 04.11.2016 № 296, СТП 33240.01.101-20 «Порядок разработки стандартов ГПО «Белэнерго», утвержденного приказом ГПО «Белэнерго» от 04.11.2019 № 295.

Разработанный СТП не противоречит требованиям Закона Республики Беларусь от 5 января 2004 г. «О техническом нормировании и стандартизации», иных законодательных актов Республики Беларусь,

В основе положений СТП положены требования СТП 09110.20.360-01 (МР 09110.20.360-01) «Методические рекомендации по рациональному выполнению заземляющих устройств и пособие по их измерениям в сетях напряжением 0,38-10 кВ»

Разрабатываемый СТП взаимосвязан со следующими ТНПА в области технического нормирования и стандартизации:

ТКП 181-2009 (02230) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

ТКП 339-2022 (33240) Электроустановки на напряжение до 750 кВ Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний

ТКП 385-2022 (33240) Сети электрические распределительные сельские напряжением 0,38-10 кВ. Правила технологического проектирования

ТКП 427-2022 (33240) Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации

СТБ 2174-2011 Изделия арматурные сварные для железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 9467-75 Electroды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы

ГОСТ 10434-82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования

ГОСТ 21130-75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) Напряжения стандартные

ГОСТ 30331.1-2013 (IEC 60364-1:2005) Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения

ГОСТ МЭК 61032-2002 =СТБ МЭК 61032-2001 Защита людей и оборудования, обеспечиваемая оболочками. Щупы испытательные

ГОСТ IEC 61140-2012 Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования

5. Источники информации:

СТП 33240.01.101-20 Порядок разработки стандартов ГПО «Белэнерго»;

Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь;

Интернет-сайт Национального фонда технических нормативных правовых актов;

Межгосударственные стандарты;

Национальные стандарты Российской Федерации;

Стандарты ГПО «Белэнерго».

6. Сведения о рассылке на рассмотрение и согласовании проекта СТП

Проект пересмотра СТП 09110.20.360 размещен на сайте www.besp.by и в ИС «Энергодokument». Для получения отзывов проект пересмотра будет направлен в ГПО «Белэнерго» и РУП-облэнерго.

7. Введение СТП в действие

Введение разработанного СТП планируется осуществить после его утверждения ГПО Белэнерго.

8. Дополнительные сведения

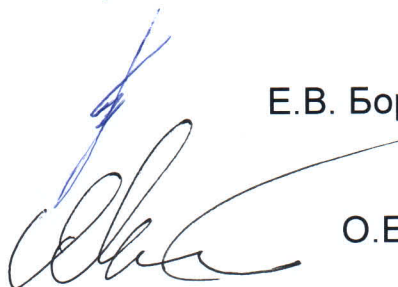
Разработчик: Научно-исследовательское и проектно-изыскательское республиканское унитарное предприятие «БЕЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ», РУП «Белэнергосетьпроект», 220037, г. Минск, 1-й Твердый пер., 5, тел. (+375 17) 388-99-00, факс (+375 17) 388-99-10, e-mail: enprojekt@besp.by; сайт: www.besp.by.

Первый заместитель директора-
главный инженер
РУП «Белэнергосетьпроект»



А.М. Орлов

Начальник технического отдела РУП
«Белэнергосетьпроект»



Е.В. Боровский

Главный специалист-электрик
технического отдела
РУП «Белэнергосетьпроект»



О.Е. Ямный