Ассоциация "Росэлектромонтаж"

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРО-ОБОРУДОВАНИЯ

Информационный Сборник

gost.e-ecolog.ru

1 ВЫПУСК

2010
МОСКВА

Ассоциация "Росэлектромонтаж"

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ СБОРНИК

Выпуск 1

Издается с 1958 г. Москва 2010

Электроустановки зданий и сооружений

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ
ул. А.Лукьянова, д. 4, корп. 8, Москва, 105066
Телефон: (499) 263-97-75. Факс: (495) 411-60-52
E-mail: gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru
ОКПО 00083701, ОГРН 1047796607650
ИНН/КПП 7709561778/770901001

09.02.2010 № 0007-14/429
На № 7-09 от 17.06.2009
О технических циркулярах

Президенту
Ассоциации «Росэлектромонтаж»
Е.Ф. Хомицкому
Б. Садовая ул., д. 8
г. Москва, 123001

Ростехнадзор рассмотрел проекты подготовленных Ассоциацией «Росэлектромонтаж» технических циркуляров, разъясняющих отдельные положения действующих нормативных документов:

№ 26/2010 «О защитном заземлении и уравнивании потенциалов во взрывоопасных зонах»;

№ 27/2010 «О выполнении магистралей заземления и уравнивания потенциалов в электроустановках зданий и сооружений»;

№ 28/2010 «О прокладке кабелей на опорных конструкциях с увеличенным шагом пролёта».

Считаем возможным одобрить упомянутые технические циркуляры и рекомендовать их использование в практической деятельности.

Заместитель руководителя *А.В. Ферапонтов*

УТВЕРЖДАЮ
Президент Ассоциации
«РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ»
Е.Ф. Хомицкий
1 февраля 2010 года

АССОЦИАЦИЯ «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ»
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦИРКУЛЯР
№ 26/2010

г. Москва 1 февраля 2010 г.

О защитном заземлении и уравнивании потенциалов во взрывоопасных зонах

До настоящего времени при проектировании электроустановок во взрывоопасных зонах используются положения главы 7.3 ПУЭ шестого издания «Электроустановки во взрывоопасных зонах».

В то же время в Российской Федерации принят Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», введен комплекс государственных стандартов на взрывозащищенное электрооборудование ГОСТ Р 51330, разработанных на основе международных стандартов ТК 31 МЭК 60079 «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред» и глава 1.7 ПУЭ седьмого издания «Заземление и защитные меры электробезопасности».

Положения, установленные главой 7.3 ПУЭ шестого издания частично устарели и, по ряду позиций, не соответствуют положениям вышеуказанного Технического регламента, комплекса стандартов, а также ряду указаний главы 1.7 ПУЭ седьмого издания.

Наличие несоответствий в указанных документах приводит к затруднениям при выполнении проектных и монтажных работ и не позволяет, в ряде случаев, принимать технически обоснованные решения.

Целью выхода настоящего циркуляра является устранение несоответствий в действующих нормативных документах и выдача конкретных рекомендаций по выполнению системы защитного заземления TN и уравнивания потенциалов во взрывоопасных зонах.

При выполнении защитного заземления и уравнивания потенциалов во взрывоопасных зонах рекомендуется руководствоваться следующим:

1. При использовании системы защитного заземления TN во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 для сетей, не являющимся искробезопасными, при напряжении до 1000 В переменного и 1500 В постоянного тока применяется система TN-S. То есть в пределах взрывоопасной зоны нейтральный (нулевой рабочий) (N) и защитный PE проводники не должны соединяться между собой или выполняться одним PEN проводником.

2. Если питающая сеть выполнена по системе TN-C, то разделение PEN проводника на N и PE должно выполняться вне взрывоопасной зоны, при этом PE проводник в точке разделения должен быть подключен к основной системе уравнивания потенциалов здания, сооружения, установки.

3. Во взрывоопасных зонах класса 0 регламентировано применение искробезопасных цепей и искробезопасного оборудования. При необходимости заземления искробезопасных цепей во взрывоопасных зонах класса 0 следует руководствоваться указаниями п. 12.2.4 и раздела 12.3 ГОСТ Р 51330.13-99 «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)».

4. Уравнивание потенциалов выполняется для электроустановок во взрывоопасных зонах всех классов. Все открытые и сторонние проводящие части должны быть соединены с системой уравнивания потенциалов. Система уравнивания потенциалов может включать защитные проводники, металлические трубопроводы, металлические оболочки кабелей, стальную проволочную арматуру и металлические части конструкций и не должна включать нейтральные проводники.

5. Соединения заземляющих, защитных PE проводников и проводников систем уравнивания потенциалов должны соответствовать указаниям ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Общие технические требования» ко 2-му классу соединений.

Разборные соединения должны быть защищены от самоослабления.

6. Открытые проводящие части не нуждаются в специальном подключении к системе уравнивания потенциалов, если они надежно закреплены на трубопроводах или конструкциях, соединенных с системой уравнивания потенциалов, и между ними имеется металлический контакт.

7. Металлические оболочки искробезопасного оборудования не должны подключаться к системе уравнивания потенциалов, если это не установлено специальными требованиями.

8. Установки катодной защиты не должны подключаться к системе уравнивания потенциалов, если система катодной защиты не разработана специально для этих целей.

9. Взрывозащищенное оборудование, для которого требуется выполнение защитного заземления, должно иметь внутри вводного устройства зажим для присоединения PE проводника. Электрооборудование с металлической оболочкой должно иметь дополнительный наружный контактный зажим, электрически соединенный с зажимом внутри вводного устройства.

10. В качестве защитного PE проводника при подключении электрооборудования в системе защитного заземления TN, как правило, используют жилу кабеля или совместно проложенный проводник.

При выполнении электропроводки в стальных трубах возможно использование системы трубопроводов в качестве PE проводника. Резьбовые соединения должны быть рассчитаны на протекание токов короткого замыкания.

11. При использовании во взрывоопасной зоне класса 2 не взрывозащищенного электрооборудования (общепромышленного исполнения) с соответствующей степенью защиты IP защитное заземление и уравнивание потенциалов выполняется на общих основаниях, без предъявления специальных требований.

12. Во взрывоопасных зонах всех классов должны выполняться условия автоматического отключения питания установленные в главе 1.7 ПУЭ. При низких значениях токов короткого замыкания и невозможности обеспечить нормируемое время отключения при использовании защиты от сверхтоков, в соответствующих распредустройствах должны

дополнительно устанавливаться устройства дифференциальной защиты. Применение устройств дифференциальной защиты бытового назначения (УЗО) во взрывоопасных зонах промышленных объектов не допускается.

13. При использовании во взрывоопасных зонах электрооборудования со специальным видом взрывозащиты изготовителем оборудования могут предъявляться дополнительные требования к системе защитного заземления и уравнивания потенциалов.

Содержание

Электроустановки зданий и сооружений

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Р.Ф. _____ 1

Технический циркуляр № 26/2010
О защитном заземлении и уравнивании потенциалов
во взрывоопасных зонах _____ 3

Технический циркуляр № 27/2010
О выполнении магистралей заземления и уравнивания
потенциалов в электроустановках зданий и сооружений _____ 7

Технический циркуляр № 28/2010
О прокладке силовых кабелей на опорных конструкциях
с увеличенным шагом пролета _____10

Руководство по прокладке силовых кабелей, имеющих
алюминиевую оболочку с увеличенным шагом пролета _____13

К федеральному закону «О внесении изменений
в Федеральный закон «О техническом регулировании» _____19

Ответы на вопросы _____ ***41***

Информация

Новая серия низковольтных комплектных устройств
ввода и распределения ВРУ XL _____46

Подготовка и повышение квалификации работников
электромонтажных организаций на 2010 год:
- Сибирский институт повышения квалификации _____47
- Челябинский монтажный колледж _____50

О выходе новой Инструкции Ассоциации «Росэлектромонтаж» __53

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Р.Ф. _____54

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Е.Ф.Хомицкий (отв.редактор), В.Д.Астрахан,
В.И.Берман, Н.М.Бирюкова, И.Г.Наточеев,
Ю.П.Золотопупов, Г.А.Толасов, А.П.Цаллагов

Компьютерная верстка - *Комков А.В.*

Подписано к печати 10.03.2010 Формат 60×84 1/16
Уч.-изд.л. 3,2 Гарнитура Таймс
Тираж 200 Зак № 145

gost.e-ecolog.ru