

ОДОБРЯЮ

УТВЕРЖДАЮ

Статс-секретарь -
Заместитель руководителя
Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору

Президент Ассоциации
«РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

Чайка К.Л.

Е.Ф. Хомицкий

12 октября 2006 г.

16 октября 2006 г.

АССОЦИАЦИЯ «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ»
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦИРКУЛЯР

№ 14/2006

г. Москва

16 октября 2006 г.

О применении кабелей из сшитого полиэтилена в кабельных сооружениях,
в том числе во взрывоопасных зонах

В настоящее время на рынке электротехнической продукции предлагаются новые марки кабелей, с изоляцией проводов из сшитого полиэтилена (XLPE) и этиленпропиленовой резины (EPR). Оболочки, указанных кабелей могут изготавливаться из аналогичного пластиката, винилхлорида (PVC) или резины.

В действующих нормативных документах практически отсутствуют указания по правилам проектирования кабельных линий и электропроводок, выполняемых с применением указанных марок кабелей, так как на момент выхода нормативных документов, указанные изделия отсутствовали.

Отсутствие указанных нормативов приводит к затруднениям при проектировании и не позволяет, в ряде случаев, принимать технически обоснованные решения.

Целью выхода настоящего циркуляра является устранение пробелов в действующих нормативных документах и выдача конкретных рекомендаций по применению кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины.

При применении кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины необходимо руководствоваться следующим:

1. Кабельные линии (кабельные потоки) и электропроводки выполняются не распространяющими горение, см. НПБ 242-97 «Классификация и методы определения пожарной опасности электрических кабельных линий»;

2. Кабели должны иметь сертификат пожарной безопасности с обязательным указанием категории по нераспространению горения.

3. Кабели из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины, **которым присвоен индекс «нг»** - не распространяющие горение (а так же «нг-LS» и «нг- HF»), разрешаются к применению в кабельных сооружениях и при выполнении электропроводок, в том числе в пожаро- и взрывоопасных зонах всех классов.

ПРИМЕЧАНИЕ Данное разрешение не отменяет других ограничений, например, по материалу проводников.

4. Производители кабелей из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины указывают допустимую нагрузку кабелей соответствующую допустимой температуре проводников, при **определённом** способе прокладки, обычно при одиночной прокладке на воздухе или в земле.

При использовании кабелей из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины максимальная нагрузка кабелей должна выбираться с учетом достижения допустимой температуры проводников, **с учетом конкретного способа прокладки**, в соответствии с требованиями главы 1.3 ПУЭ шестого издания и/или МЭК 60364-5-52 (2001).

5. Для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины допустимая температура проводников равна 90°C, что выше допустимой температуры проводников с изоляцией из винилхлорида равной 70°C (65°C в соответствии с п.1.3.10. ПУЭ шестого издания). Увеличение допустимых нагрузок кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины ведет к существенному увеличению тепловыделения в кабельных сооружениях и температуры поверхностей.

6. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.13 «Электрооборудование взрывозащищенное. Электроустановки во взрывоопасных зонах» раздел 5.3 во взрывоопасных зонах опасных по газу максимальная температура любых элементов электропроводок и кабельных линий не должна превышать температуры самовоспламенения взрывоопасной смеси.

В соответствии с требованиями п. 7.3.63. ПУЭ шестого издания в помещениях опасных по воспламенению пыли или волокон (требования данного пункта распространяются на любые помещения и зоны не зависимо от их классификации по ПУЭ или НПБ) температура любых элементов электропроводок и кабельных линий должна

быть на 50°С ниже температуры тления для тлеющих пылей или не более двух третей температуры самовоспламенения для не тлеющих пылей или волокон.

При применении кабелей из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины должно быть **документально** подтверждено, что температура любых элементов электропроводок и кабельных линий при расчетных нагрузках с учетом возможных перегрузок, не превышает допустимой по условиям окружающей среды.

При отсутствии необходимых обоснований в пожаро- и взрывоопасных зонах допустимые нагрузки для кабелей из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины следует принимать **не выше**, чем для кабелей с изоляцией из **винилхлорида**, установленных требованиями главы 1.3 ПУЭ шестого издания или МЭК 60364-5-52 (2001).

7. Применение кабелей из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины не имеющих индекса «нг» в пожаро- и взрывоопасных зонах не допускается.

В других случаях их применение возможно при использовании дополнительных мероприятий, предотвращающих распространение горения и растекание горящего плава пластиката, например, прокладка в земле, засыпка песком, использование огнезащитных лотков. Применение огнезащитных кабельных покрытий (ОКП) допускается только на ограниченных участках кабельной трассы.

8. Для сращивания кабелей из сшитого полиэтилена и этиленпропиленовой резины следует использовать кабельные муфты, не распространяющие горение.

Не распространение горения подтверждается сертификатом пожарной безопасности в системе добровольной сертификации.

В пожаро- и взрывоопасных зонах, **где сращивания кабелей избежать нельзя**, рекомендуется для соединений использовать **термоусаживаемые** муфты в соответствии с инструкцией изготовителя.

9. При расчете значений допустимых нагрузок кабелей и проводов рекомендуется использовать временные указания Ассоциации «Росэлектромонтаж» по выбору сечения проводников по нагреву в соответствии со стандартом МЭК 60364-5-52 (2001).