

4 ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

**Проект главы 2.1
ПУЭ 7-го изд.**

Глава 2.1 ПУЭ 6-го изд.

п. 2.1.1
п. 2.1.60
пп. 2.1.15–2.1.17
п. 2.1.56
п. 2.1.57

Глава 7.4 ПУЭ 7-го изд.

ГОСТ 30244

«Материалы строительные.
Методы испытаний на горю-
честь»

**Проект стандарта
МЭК 60364-5-52**

«Системы электропроводок»

**Свод правил по проекти-
рованию и строительству
СП 31-110-2003**

«Проектирование и монтаж
электроустановок жилых
и общественных зданий»
табл. 14.1

СНиП 21-02-99

«Стоянки автомобилей»

**Инструкция по монтажу
электропроводок в трубах.**
– М.: Кэнди, 1993.

**Пособие по выполнению
заземления и уравнивания
потенциалов оборудования
информационных техно-
логий.**

Меры защиты от электро-
магнитных воздействий,
раздел 5

ВОПРОС



Шамиль Чинакаев,
ЗАО «НТЦ ЛАГ Инжиниринг»

При проектировании подземных автостоянок жилых и общественных зданий в последнее время широко применяется прокладка проводов осветительной сети в стальных трубах по потолку. Прошу разъяснить, допускается ли прокладка осветительной сети открыто по потолку кабелем ВВГ или ВВГнг?



Виктор Шатров,
референт Ростехнадзора

В соответствии со Сводом правил по проектированию и строительству СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и проектом главы 2.1 ПУЭ 7-го изд. «Электропроводки», открытая прокладка кабелей ВВГнг и ВВГнгLS допускается по основаниям, в т.ч. по потолку, со степенью горючести НГ и Г1.

Степень горючести строительных материалов, из которых выполнены конструкции (основания), по которым прокладываются кабели, следует определять по ГОСТ 30244 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».

При выборе конкретных условий прокладки линий осветительной сети следует учитывать, что территории автостоянок относятся к пожароопасным зонам и технические решения должны выбираться с учетом указаний главы 7.4 «Электроустановки в пожароопасных зонах» ПУЭ и СНиП 21-02-99 «Стоянки автомобилей».

ВОПРОС



Геннадий Дмитриев,
Ньюс Аутдор

Был произведен монтаж кабельной линии (ВВГ 5x10) вертикально в пластиковые трубы по фасаду здания. Длина вертикальной прокладки 30 м. Инспектор, принимавший электроустановку, потребовал пояснить способ крепления кабеля внутри трубы, ссылаясь при этом на п. 2.3.15 ПУЭ, так как кабель может быть поврежден тяжестью собственного веса. Насколько правомерно данное требование и существуют ли подробные нормативы, поясняющие способы крепления кабеля внутри трубы?



Людмила Казанцева,
УИЦ НИИ Проектэлектромонтаж (АНО)

Государственные нормативно-технические документы, регламентирующие способы крепления кабелей при их вертикальной прокладке в трубах, нам не известны.

В соответствии с п. 2.1.1 ПУЭ 6-го изд., кабельные линии с сечением жил кабеля 10 мм², прокладываемые внутри зданий и по наружным стенам зданий, могут быть отнесены к электропроводам.

В рассматриваемом случае могут быть использованы рекомендации «Инструкции по монтажу электро-

проводов в трубах», п. 9.8 (Концерн «Электромонтаж», Москва, издательство «Кэнди», 1993 г.), в соответствии с которыми:

«В вертикально проложенных трубах (стояках) провода следует закреплять. Расстояния между точками крепления проводов должны быть:

- сечением до 50 мм² – не более 30 м;
- сечением 70 мм² – не более 20 м;
- сечением 185–240 мм² – не более 15 м.

Крепить провода следует клицами или зажимами на концах труб или в протяжных коробках. Клицы и зажимы должны быть изготовлены из изоляционных материалов; если клицы или зажимы металлические, в местах их установки на проводах должны быть установлены изолирующие прокладки».

Поскольку приведенные указания относятся, по всей видимости, к одножильным проводам с алюминиевыми жилами и одинарной изоляцией, при их применении для случая, приведенного в вопросе, рекомендуемые расстояния могут быть скорректированы с учетом отношения удельного веса кабеля ВВГ (5x10) к удельному весу одножильного алюминиевого провода с одинарной изоляцией сечением 50 мм² (например, АПВ 1x50).

ВОПРОС



Юрий Жилков,
ООО «Электра»

В ПУЭ 6-го изд. выбор видов электропроводки и способов прокладки проводов и кабелей по условиям пожарной безопасности осуществляется по таблице 2.1.3. Открытая прокладка по основаниям из сгораемых материалов допускается в трубах и коробах из несгораемых материалов. Возможно ли в этом случае использовать металлорукав и на какой документ ссылаться?



Виктор Шатров,
референт Ростехнадзора
Людмила Казанцева,
УИЦ НИИ Проектэлектромонтаж (АНО)

Открытая прокладка проводов и кабелей по основаниям из сгораемых (горючих) материалов в металлорукавах не предусмотрена главой 2.1 ПУЭ 6-го изд.

При подготовке проекта главы 2.1 ПУЭ 7-го изд. учтено, что металлорукав не обладает требуемой локализационной способностью. Прокладку проводов и кабелей по строительным конструкциям рекомендуется производить с учетом группы горючести материала строительных конструкций, а именно:

- по строительным конструкциям из материала группы Г4 допускается открытая прокладка проводов и кабелей только в металлических трубах и коробах с локализационной способностью;
- по строительным конструкциям из материала группы Г3 и ниже допускается открытая прокладка проводов и кабелей в металлических и неметаллических трубах и коробах без предъявления к ним требования локализационной способности, а также открытая прокладка кабелей и проводов в защитной оболочке непосредственно.

Группы горючести материалов строительных конструкций приведены в ГОСТ 30244.

Локализационная способность — это способность стальной трубы (стального короба) выдерживать короткое замыкание в электропроводке, проложенной в ней (в нем), без перегорания её (его) стенок (см. СП 31-110-2003, табл. 14.1).

ВОПРОС

В

Алексей Клещев,
ООО «Веном»

Допускается ли прокладка кабеля ВВГ в земле в гофрированной трубе, в неагрессивной среде? И если допускается, то на что сослаться, чтобы обосновать это? В паспорте написано, что «не рекомендуется прокладка ВВГ в земле», но ведь это означает просто прокладку незащищенного кабеля.

ОТВЕТ

Людмила Казанцева,
УИЦ НИИ Проектэлектромонтаж (АНО)

Проектом главы 2.1 «Электропроводки» ПУЭ 7-го изд., а также проектом стандарта МЭК 60364-5-52 Wiring systems (Системы электропроводок) предусматривается прокладка кабелей в земле в неметаллических трубах.

Проект стандарта МЭК предусматривает такой способ прокладки для кабелей с оболочкой из сшитого полиэтилена или из этиленпропилена. Проектом главы 2.1 ПУЭ исполнение оболочки кабелей не оговаривается. По нашему мнению, прокладка кабелей ВВГ в земле в гофрированных пластмассовых трубах возможна, если документацией изготовителя этих труб подтверждена возможность их применения в предусмотренных вами условиях, в т.ч. с учетом возможных механических нагрузок.

ВОПРОС

В

Наталья Кругликова,
КСМ

На каком расстоянии от отопительного прибора (батареи центрального водяного отопления) можно прокладывать электрический кабель в электротехническом кабель-канале? Каким документом это регламентируется?

ОТВЕТ

Виктор Шатров,
референт Ростехнадзора
Людмила Казанцева,
УИЦ НИИ Проектэлектромонтаж (АНО)

Ответ дается в предположении, что под «электротехническим кабель-каналом» подразумевается пластмассовый электротехнический короб, в котором провода и кабели прокладываются в жилых, общественных, административных и бытовых зданиях.

Расстояния от электротехнических коробов до батарей центрального водяного отопления ПУЭ 6-го изд. не нормируются. Однако следует учитывать дополнительный подогрев воздуха отопительными приборами.

Предпочтительным является расстояние, при котором температура окружающего воздуха и основания, по которому проложена электропроводка, не превышает +25°C. При невозможности выполнения этого условия следует обеспечить выполнение указаний пп. 2.1.56 и 2.1.57 ПУЭ 6-го изд., в соответствии с которыми, как при пересечении с горячими трубопроводами, так и при параллельной прокладке с ними, провода и кабели должны быть защищены от воздействия высокой температуры или должны иметь соответствующее исполнение (теплостойкие кабели). При этом расстояние между кабелями и трубопроводами должно быть не менее 50 мм при их пересечении и не менее 100 мм при параллельной прокладке.

ВОПРОС

В

Вячеслав Поминов,
ЗАО КМУ «Дальэлектромонтаж»

Существует ли норматив, определяющий расстояния при параллельной прокладке силовых сетей электрооборудования и групповых линий слаботочных сетей (радио, телевидения, сетей пожарно-охранной сигнализации)? В ГОСТ по монтажу слаботочных сетей имеются лишь расстояния при прокладке кабельных линий.

ОТВЕТ

Людмила Казанцева,
УИЦ НИИ Проектэлектромонтаж (АНО)

При выполнении электропроводок силовых электрических сетей и слаботочных сетей следует пользоваться указаниями главы 2.1 ПУЭ 6-го изд.

При открытой прокладке внутри помещений незащищенных проводов и кабелей п. 2.1.60 ПУЭ допускает прокладку проводов и кабелей, соответствующих области применения главы (силовых, осветительных и вторичных цепей напряжением до 1 кВ) на лотках, опорных поверхностях, струнах, тросах, полосах и других несущих конструкциях вплотную один к другому пучками (группами) различной формы. Провода и кабели каждого пучка должны быть скреплены между собой. Расстояния между пучками при этом не нормируются.

При прокладке проводов и кабелей в стальных и других механически прочных трубах, рукавах, коробах, лотках и замкнутых каналах строительных конструкций зданий совместная прокладка проводов и кабелей различного назначения регламентируется пп. 2.1.15, 2.1.16 и 2.1.17 ПУЭ.

При этом должны быть соблюдены другие требования главы для обеспечения пожарной безопасности и механической защиты электропроводок.

Следует учитывать, что требования главы 2.1 ПУЭ 6-го изд. не учитывают необходимости защиты слаботочных цепей от электромагнитных воздействий силовых цепей. Если при совместной прокладке силовых и слаботочных цепей возможно возникновение значительных помех в слаботочных цепях, можно пользоваться рекомендациями раздела 5 «Пособия по выполнению заземления и уравнивания потенциалов оборудования информационных технологий. Меры защиты от электромагнитных воздействий».