

Раздел	1

Общие указания по устройству электроустановок

1 ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Глава 1.1 ПУЭ 7-го изд.

п. 1.1.29

п. 1.1.33

Глава 1.7 ПУЭ 7-го изд.

п. 1.7.68

п. 1.7.72

Глава 4.1 ПУЭ 7-го изд.

МЭК 446-89

(ГОСТ 50462-92)

«Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям»

Раздел

1

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ
ПО УСТРОЙСТВУ
ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК**Алексей Бондарчук,**
ООО ПКФ «Комплекс»

В административно-производственном здании имеется встроенная ТП. РУ-0,4 кВ укомплектовано распределительными щитами собственного производства. Является ли обоснованным требование инспектора установить двери на щиты? Ведь согласно ПУЭ, п. 1.1.33, в электропомещениях на распределительных щитах может и не быть дверей, а в главе 1.7 предъявляются требования к оболочкам и дверям только при их наличии.

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

Пункт 1.1.33 ПУЭ 7-го изд. допускает применение неизолированных и изолированных токоведущих частей без защиты от прикосновения к ним лишь в помещениях, доступных только для квалифицированного персонала, и при условии, что такая защита не является необходимой для каких-либо иных целей. Кроме того, доступные для прикосновения токоведущие части должны быть расположены таким образом, чтобы их обслуживание не было сопряжено с опасностью прикосновения к ним (например, при выполнении ремонтных работ в электропомещениях).

Естественно, что требования к оболочкам и ограждениям могут предъявляться только при их наличии (п. 1.7.68 ПУЭ). В п. 1.7.72 ПУЭ указаны условия, при которых ограждения и оболочки в электропомещениях напряжением до 1 кВ как мера защиты от прямого прикосновения могут отсутствовать (отчетливое обозначение помещений, доступ в них только с помощью ключа, свободный выход из них, соответствие минимальных размеров проходов обслуживания требованиям главы 4.1).

Следует иметь в виду, что возможность использования токоведущих частей без защиты от прямого прикосновения, указанная в п. 1.1.33, является допущением, но не рекомендацией к повсеместному применению.

В отношении электроустановок, введенных в эксплуатацию до утверждения ПУЭ 7-го изд., требования

инспектора энергетического надзора об обязательном выполнении указаний этих Правил неправомерны.

ВОПРОС

В

Дмитрий Калинин,
ОАО «ПО Элтехника»

Пункт 1.1.29 ПУЭ 7-го изд. гласит, что проводники защитного заземления во всех электроустановках должны иметь буквенное обозначение РЕ и цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины (для шин от 15 до 100 мм) желтого и зеленого цветов. То же самое гласит и ГОСТ 50462-92. Однако пункт 5.10.5 ПТЭ от 19.06.2003 утверждает, что открыто проложенные заземляющие проводники должны иметь черную окраску. В ГОСТ и ПУЭ про черный цвет ничего не сказано. Налицо противоречие нормативных документов друг другу.

Каким нормативным документом необходимо руководствоваться при выборе цвета заземляющего проводника (полоса сечением 40x4) в бетонной комплектной трансформаторной подстанции? Какой из документов будет иметь приоритет при возникновении аналогичных противоречий?

О

ОТВЕТ

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

Во всех электроустановках защитные проводники (заземляющие проводники, проводники уравнивания потенциалов, а в электроустановках до 1 кВ с глухозаземленной нейтральной системы TN также нулевые защитные проводники) должны быть обозначены чередующимися желто-зелеными полосами. Такая окраска является международным способом обозначения защитных проводников в соответствии со стандартом МЭК 446-89 (ГОСТ 50462-92). Все три указанных выше вида защитных проводников имеют буквенное обозначение РЕ (*protective earth* – защитное заземление). Соответствующее обозначение предусмотрено в п. 1.1.29 ПУЭ.

Допустимо обозначение указанных выше защитных проводников желто-зелеными полосами не по всей длине, а только в местах их контактных соединений между собой и со сторонними и открытыми проводящими частями, а также в местах для присоединения переносных инструментов и приборов. Такое обозначение в перечисленных выше местах допускается, если при этом практически исключены ошибки при идентификации защитных проводников на участках, обозначенных другим (черным) цветом (например, с любого места в распределительном устройстве можно определить принадлежность данного проводника к защитным).

Цветовое обозначение заземляющих проводников рабочего (функционального) заземления не нормируется.

ВОПРОС

В

Ирина Лукова,
МПО «Электромонтаж»

Иногда в схемах управления разработчики ставят кнопку (или переключатель) после катушки промежуточного реле или магнитного пускателя, т. е. управление производится посредством разрыва нулевого проводника. Допустимо ли такое решение?

О

ОТВЕТ

Александр Шалыгин,
начальник ИКЦ Московского института
энергобезопасности и энергосбережения

Установка контактов аппаратов управления после катушки реле или пускателя, со стороны подключения нулевого проводника, является грубой ошибкой. В случае замыкания со стороны подключения нулевого проводника к катушке аппарата, защита от замыкания в цепи управления не работает, а контакт управления, например кнопки «СТОП», будет зашунтирован.

Единственным исключением является установка со стороны подключения нулевого проводника размыкающего контакта теплового реле в реверсивных пускателях. Вероятность замыкания перемычки между катушкой и контактом теплового реле, находящейся внутри аппарата, ничтожно мала.