

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?

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?

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.