

**Министерство образования Приморского края
Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Лесозаводский индустриальный колледж»**

Задание для самостоятельной работы гр.2.1 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

По дисциплине

МДК 01.02

Преподаватель Морозов А.Н.

Задание №3

Изучить и переписать опорный конспект по теме.

КНОПОЧНЫЕ ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ.

Основные типы:

ПКЕ



Кнопочные посты управления серии ПКЕ используются в системах автоматики и в пультах управления. Их устанавливают в системах управления металло- и деревообрабатывающих станков и грузоподъемных механизмов. Предназначение ПКЕ заключается в коммутации электроцепей управления частоты 50, 60 Гц постоянного до 440 В и переменного тока до 660 В.

Условное обозначение кнопочного поста:

ПКЕ – серия постов;

вид исполнения по эксплуатационному назначению; степень защиты по ГОСТ 14255-69;

материал корпусной детали (пластмасса);

число управляющих элементов (два);

климатическое исполнение (Т, УХЛ, У), категория исполнения согласно ГОСТов 15150-69 и 15543.1-89.

Характеристики кнопочного поста: две контактные группы, ток контактов номинальный – 10 А, сечение присоединяемого провода 2,5 мм². Виды толкателя - цилиндрический или грибовидный. Цвет исполнения для цилиндрических – черный, белый, желтый, красный, зеленый, голубой). Для грибовидной – красный и черный. ПКЕ

выпускают одно-, двух- и трехкнопочными. Контактные элементы бывают любой комбинации размыкающих и замыкающих контактов: 1з+1р.

Кнопочные посты взрывозащищенные – устройства, которые используются для дистанционного управления электроприводами агрегатов и механизмов в различных стационарных и мобильных установках. Также предназначены для сигнализации в означенных электроприводах. Используются в химической, нефтяной, газовой и других отраслях.

Взрывозащищенные посты управления представляют собой гибкую модульную систему, выполненную в виде одно-, двух- или трехкнопочных корпусов, имеющих несколько управляющих модулей и насадок.

Обычно применяется при работе с деревообрабатывающими устройствами как промышленного, так и домашнего предназначения.

ПКУ



Используется в промышленности, где нет угрозы возникновения взрыва, а общая концентрация пыли или газа не приведет к выходу из строя такого оборудования.

ПКТ



Применяют при работе с электротехническим оборудованием, установленном на механизмах, способных поднять крупные грузы, например, кран-балки, мостовые краны и так далее. С помощью такого устройства, управление инструментом будет производиться с поверхности земли в ручном режиме.

Кнопочный пост ПКЕ 222-3-У2-IP54-КЭАЗ



Обладает 3 кнопками, помещен в тугоплавкий пластик, отвечает всем государственным стандартам ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

Конструкция пульта управления довольно проста, деталей в нем минимальное количество, однако есть одна очень важная функция – подавать команды и проверять, насколько полно они были выполнены.

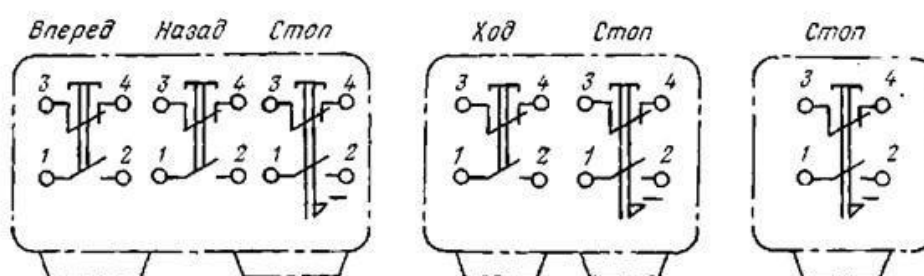
Они применяются в автоматических системах, в частности, такие устройства могут размещаться в металло- и деревообрабатывающих станках, разного рода механизмов, направленных на поднятие и перемещение груза.

Корпус у него обычно изготовленный из пластмассы, управляющих элементов минимум 2, но может быть и значительно больше.

Толкатель у него грибовидный, либо сделан в форме цилиндра. Цилиндрические изделия бывают черного, белого, желтого, красного, голубого или зеленого цвета. Грибовидный толкатель окрашен в красный, либо в черный цвет.

Чтобы вся система работала максимально надежно, используют только те электротехнические изделия, которые будут напрямую соответствовать всем имеющимся характеристикам.

Устройство и конструкция



простая схема постов

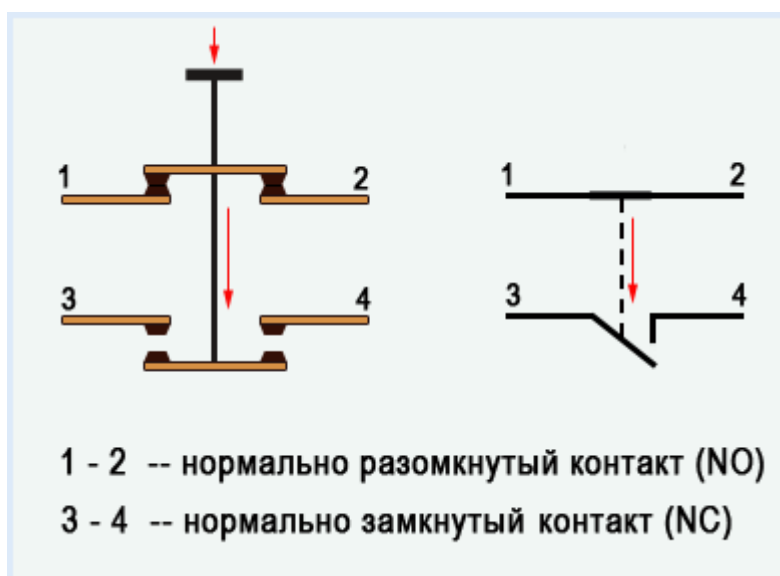
Стандартный кнопочный пост управления обладает следующими особенностями конструкции:

1. Каждая из кнопок лишена фиксации положения.
2. Кнопка «Пуск» обычно окрашена в зеленый цвет, а иногда даже оснащена подсветкой при включении, также у нее есть нормально разведенные контакты, сама она используется для активации работы того или иного механизма.
3. Кнопка «Стоп», как правило, красного цвета и расположена на замкнутых контактах. За счет нее с устройства снимается подаваемое напряжение, и его работа приостанавливается.
4. Помимо этого, кнопочные посты управления могут иметь корпус из металла или пластмассы. Каждый из них имеет свой уровень защиты. Их разрешено применять в устройствах, имеющих распределительное предназначение, а также в автоматике большинства промышленных систем.
5. Кнопочный пост представляет собой основу устройства большинства пультов, он принимает непосредственное участие при включении или выключении оборудования, действует в аварийной ситуации.

Если оборудование опасно для жизни или здоровья человека, аналогичные приборы выпускают с увеличенной степенью защиты. Схема подключения в этом случае намного более надежна, а сам пульт можно подключить к различным устройствам.

Зачастую, управление установкой производится с 2 точек. Как правило, это вызвано определенной производственной необходимостью. Обычно по такой технологии работают различные электрические двигатели, однако может работать и иное оборудование.

Происходит по принципу самоподхвата – когда дополнительный контакт подключается параллельно пусковой кнопке, тем самым подавая напряжение на катушку, вследствие чего пропадает необходимость удерживать кнопку запуска в нажатом состоянии.



Контактные данные преподавателя:

e-mail: aleksmorozov69@mail.ru

WhatsApp: 8924-265-12-80