

Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ"

[Главная](#) [Продукция](#) [Прайс-лист](#) [Контакты](#) [Тех.](#)

Техническое описание и инструкция по эксплуатации выключателей кнопочных серии KE 011,012,021,022,031,032,041,042,081.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации выключателей кнопочных серии KE Содержит сведения об устройстве, принципе действия и правильной эксплуатации. Выключатели управления серии KE предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного напряжения до 660 В частоты 50 и 60 Гц и постоянного напряжения до 440 В. Выключатели могут устанавливаться на подвижных и неподвижных частях стационарных установок.

Условия эксплуатации.

Высота над уровнем моря до 4300 м: Номинальное значение климатических факторов внешней среды согласно ГОСТ Р 50030.5.1-99, ГОСТ Р 50030.1-2000. При этом степень защиты контактного элемента выключателей определяется степенью защиты оборудования, в которые они встраиваются; окружающая среда - не содержащая газы, жидкости и пыль в концентрациях, нарушающих работу выключателей; отсутствие непосредственного воздействия солнечной радиации. Рабочее положение в пространстве – любое. В части воздействия механических факторов внешней среды выключатели соответствуют группе условий эксплуатации М9 по ГОСТ 17516-72. В связи с эксплуатацией кнопочных выключателей с сигнальной лампой в условиях М9 по ГОСТ17516-72 время горения лампы может отличаться от указанного в ГОСТ 2023-76. Выключатели по технике безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.6-75, по способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75. Выключатели соответствуют требованиям технических условий ТУ 3648-001-94005788-2005, ГОСТ Р 50030.5.1-99, ГОСТ Р 50030.1-2000. Гарантийный срок эксплуатации кнопочных выключателей серии KE 12 месяцев.

Конструкция и принцип действия.

Выключатели управления серии KE состоят из управляющего и контактного элементов. Управляющие элементы отличаются конструкцией основной детали (толкатель цилиндрический, грибовидный и др.), наличием у отдельных типов фиксирующего механизма толкателя в нажатом состоянии и др. Контактный элемент имеет две изолированные между собой контактные цепи с двойным разрывом контактов. Управление контактами выключателей производится при помощи управляющего элемента путем нажатия или удара на основную деталь (толкатель) пальцем или ладонью. Базовой конструкцией выключателей серии KE является выключатель типа KE011, представляющий собой сочетание контактного и управляющего элементов. Управляющий элемент состоит из фланца, внутри которого находится прямоходовой цилиндрический толкатель, подпружиненный возвратной пружиной и удерживающийся в начальном положении нижним штоком. Ориентация и крепление выключателя на панели осуществляется фронтальным кольцом, гайкой и ориентирующим кольцом. Контактный элемент состоит из корпуса, внутри которого расположены две независимые подпружиненные траверсы с контактами мостикового типа, имеющими серебряные накладки, и четырех контактных стоек, служащих одновременно выводами аппарата. При нажатии пальцем на толкатель последний перемещается во фланце и нажимной шайбой перемещает траверсы с контактными мостиками, производя замыкание или размыкание контактов. При снятии нагрузки возврат толкателя в исходное положение происходит под действием возвратной пружины. Выключатель типа KE012 отличается от выключателя KE011 последовательным набором двух унифицированных контактных элементов, обеспечивающих получение четырех электрических цепей с необходимой комбинацией замыкающих и размыкающих контактов. Выключатели типов KE021 и KE022 отличаются от выключателей типов KE011 и KE012 конструкцией управляющего элемента в виде грибовидного толкателя. Выключатели типов KE031 и KE032 предназначены для встройки в герметичные пульты управления и отличаются от выключателей KE011 и KE012 наличием двух гаек и дополнительного толкателя цилиндрической формы. Выключатели типов KE041 и KE042 отличаются от выключателей KE031 и KE032 наличием дополнительного грибовидного толкателя. Для эксплуатации в химических агрессивных средах могут применяться выключатели типов KE081, KE082 и KE141. Химостойкость выключателей со стороны контактных элементов должна обеспечиваться за счет встраивания их в специальные защитные оболочки, кожухи, пульты, шкафы, изолирующие от воздействия внешней среды. Выключатели типов KE081 и KE082 отличаются от выключателей KE011 и KE012 более высокой степенью защиты от воздействия внешней среды со стороны управляющего элемента, обеспечиваемой наружным эластичным колпаком (протектором). Выключатели типа KE131 отличаются от выключателей KE021 и KE022 управляющим устройством (приводом) в виде грибовидного толкателя с фиксацией в нажатом положении. Расфиксация осуществляется поворотом толкателя на 90°. Выключатели типа KE141 отличаются от выключателей KE131 наличием внутреннего протектора для обеспечения степени защиты IP54. Выключатели типов KE171 и KE172 имеют совмещенную с толкателем сигнальную лампу, которая обеспечивает световую сигнализацию режима работы управляемого объекта. Конструкция выключателей с встроеной сигнальной лампой позволяет производить замену лампы с лицевой стороны панели при помощи специального приспособления. Выключатели виброударостойкие (KE181, KE182, KE191, KE192, KE201) предназначены для коммутации цепей управления кузнечно-прессового оборудования. Выключатели типов KE181 и KE182 отличаются от выключателей KE011 и KE012 дополнительным внутренним протектором. Выключатели типов KE191, KE192 отличаются от выключателей KE021, KE022 наличием внутреннего протектора и устройства, предохраняющего толкатель от самоотвинчивания. Для установки этих выключателей необходимо открыть толкатель и фронтальную гайку, установить фланец в отверстие панели, закрутить фронтальную гайку и толкатель, а затем поджать фланец корончатой гайкой. Выключатели типа KE201 отличаются от выключателей KE141 наличием устройства, предохраняющего грибовидный толкатель от самоотвинчивания. Выключатели KE211 отличаются от выключателей KE011 наличием грибовидного толкателя с замком с фиксацией в нажатом положении и с возвратом в исходное положение поворотом ключа на 90°.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальное напряжение по изоляции, В660
Номинальное рабочее напряжение, В:
 переменного тока частоты 50 и 60 Гц660
 постоянного тока440

Номинальный тепловой ток, А 10
Механическая износостойкость для выключателей по виду управляющего элемента, млн. циклов:

толкатель цилиндрический или грибовидный, 10
толкатель цилиндрический и грибовидный с наружным или внутренним протектором 4
толкатель грибовидный фиксируемый0,25
толкатель с сигнальной лампой1,0
толкатель цилиндрический или грибовидный с фальшкнопкой для встройки в водозащитные герметические панели1,0
толкатель с замком0,25
Минимальный рабочий ток, А0,05
Минимальное рабочее напряжение, В12

Коммутационная износостойкость выключателей с грибовидным фиксируемым толкателем и толкателем с замком составляет 0,25 млн. циклов.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации кнопочных постов управления серии ПКЕ 112,122,212,222,612,622,712,722.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации кнопочных постов управления серии ПКЕ содержит сведения об устройстве, принципе действия и правильной эксплуатации. Посты управления кнопочные серии ПКЕ предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 660 В частоты 50 и 60 Гц и постоянного тока напряжением до 440 В.

Условия эксплуатации.

Высота над уровнем моря – не более 4300 м: номинальное значение климатических факторов внешней среды согласно ГОСТ 15150-69, ГОСТ15543-70. При этом степень защиты контактного элемента выключателей определяется степенью защиты оборудования, в которые они встраиваются; окружающая среда -не содержащая газы, жидкости и пыль в концентрациях, нарушающих работу постов; По воздействию механических факторов внешней среды посты соответствуют группе условий эксплуатации М9 по ГОСТ 17516-72. Прямое воздействие солнечной радиации недопустимо. Рабочее положение в пространстве – любое. Посты по требованию безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.6-75, по способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75. Посты соответствуют требованиям технических условий ТУ 3648-001-94005788-2005 ГОСТ Р 50030.5.1-99, ГОСТ Р 50030.1-2000. Гарантийный срок эксплуатации постов кнопочных серии ПКЕ 12 месяцев.

Классификация

Посты классифицируются по типополношению в зависимости от эксплуатационного назначения, степени защиты от воздействия внешней среды, количества управляющих элементов (толкателей), климатического исполнения и категории размещения согласно структуре условного обозначения.

Конструкция и принцип действия.

Посты со степенью защиты IP40, предназначены для встройки в нишу, состоят из пластмассовой панели с подпружиненными толкателями и контактными элементами, имеющих по два изолированных друг от друга электрических контакта. Посты со степенью защиты IP54, предназначены для встройки в нишу, отличаются наличием двух резиновых прокладок, одна из которых установлена между панелью и контактным элементом, а другая - между панелью и плоскостью, на которой крепится пост. Посты, предназначенные для пристройки к ровной поверхности, отличаются наличием дополнительного пластмассового кожуха с отверстием для ввода монтажных проводов. Посты «ПУСК» - «СТОП» , отличаются тем, что управление электрическими цепями одного контактного элемента производится двумя толкателями. При этом замыкающий контакт управляется толкателем только черного цвета, а размыкающий контакт - только толкателем красного цвета. Замыкающий и размыкающий контакты электрически соединены между собой перемычкой. Управление электрическими цепями контактных элементов постов производится нажатием пальцем на цилиндрический толкатель или ладонью на грибовидный толкатель. При этом происходит замыкание или размыкание электрических цепей. После снятия усилия с толкателя происходит обратное переключение контактов и возврат электрических цепей в исходное положение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальное напряжение по изоляции, В:
 переменное, частоты 60 и 50 Гц660
 постоянное440

Номинальный ток, А 10
Минимальный рабочий ток, А0,1
Минимальное рабочее напряжение, В12

Посты всех исполнений кроме постов типов ПКЕ612, ПКЕ622, ПКЕ712, ПКЕ722 («ПУСК» - «СТОП») изготавливаются:

- 1) с контактными элементами любой комбинации замыкающих и размыкающих контактов (1з., 1р.з, 1з.+ 1р., 2з., 2р.)
- 2) с толкателем цилиндрической формы черного, красного, желтого, зеленого, голубого и белого цветов;
- 3) с толкателем грибовидной формы черного и красного цветов;
- 4) с табличками без надписей или с надписями «Пуск», «Стоп», «Вперед», «Назад», «Вверх», «Вниз», «Вправо», «Влево», «Быстро», «Медленно», «Откр.», «Закр.», и с другими короткими надписями по заказу потребителей.

Посты типов ПКЕ612, ПКЕ622, ПКЕ712, ПКЕ722 «Пуск» - «Стоп» изготавливаются с контактными элементами, имеющим один замыкающий и один размыкающий контакты, с цилиндрическими толкателями черного цвета для замыкающих контактов и красного цвета для размыкающего контакта. Для эксплуатации в химически агрессивных средах должны применяться посты ПКЕ222/1, ПКЕ222/2, ПКЕ222/3. Предельная коммутационная способность постов – не менее указанной в таблице. При этом интервал между двумя последовательными коммутационными циклами должен быть не более 10 с., длительность прохождения тока – не более 0,5 с, а скорость перемещения управляющего элемента – не менее 0,01 м/с. Коммутационная износостойкость контактных элементов при частоте включений 1200 циклов 6 ч, при относительной продолжительности включений, равной (40-60)% при скорости перемещения подвижных частей управляющего элемента (0,01-+, 0,0003)м/с. Контактные зажимы постов допускают подсоединение к каждому зажиму одного медного или алюминиевого провода сечением не более 2,5 мм или двух медных проводов сечением не более 1,5 мм.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации выключателей «Тумблер» серии ТВ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации выключателей типа «Тумблер» содержит сведения об устройстве, принципе действия и правильной эксплуатации. Выключатели типа «Тумблер» предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного и постоянного тока. Настоящие технические условия распространяются на выключатели типа «Тумблер», исполнительный элемент которого представлен рычагом, который следует переместить в одно или более фиксированных положений, чтобы изменить положение контакта. Выключатели типа (Тумблер) рассчитаны на номинальное напряжение 220Вт, сила тока 5А, предназначены для применения в электрических цепях управления, сигнализации и контроля. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP 40 по ГОСТ 14254. Степень огнестойкости 1. Климатическое исполнение УХЛ категории размещения 3 по ГОСТ 15150. Обозначение при заказе: ТВ 1-1 (Т-тумблер, В-выключатель, 1-исполнения, количество полюсов замыкающих-1 и размыкающих-1) табл.1

Классификация

Выключатели «Тумблер» ТВ классифицируются по типополношению в зависимости от эксплуатационного назначения. Исполнение выключателя типа «Тумблер» обозначается по количеству и коммутационному положению контактов (замыкающих и размыкающих)

Тип выключателя типа «Тумблер»	Количество контактов защиты	контактных полюсов		контакты	
		замыкающих	размыкающих	замыкающ.	размыкающ.
ТВ 1-1	IP40	1	1	2	2
ТВ 1-2		2	2	4	4
ТВ 1-4		4	-	8	-

Конструкция и принцип действия

Тумблер серии ТВ предназначен для встройки в панель управления, состоит из рычажного переключателя и обоймы с подпружиненными контактами имеющих от 4 до 8 контактов. Контакты бывают парно замкнуты, парно разомкнуты. На корпусе тумблера ТВ имеется выключатель в виде штырька высотой 2,5 мм, что является исходным ключом. Принцип действия

Положение переключателя тумблера ТВ 1-1 от ключа -1-2-замкнут, 3-4-разомкнут, к ключу 3-4-замкнут, 1-2-разомкнут. Положение переключателя тумблера ТВ 1-2 от ключа 7-8-разомкнут, 6-5-разомкнут, 3-4-замкнут, 1-2-замкнут. При положении переключателя к ключу 1-2-разомкнут, 3-4-разомкнут, 6-5-замкнут, 7-8-замкнут. Положение переключателя тумблера ТВ 1-4 от ключа 7-8-разомкнут, 5-6-разомкнут, 4-3-разомкнут, 1-2-разомкнут. При положении к ключу 7-8-замкнут, 6-5-замкнут, 4-3-замкнут, 1-2-замкнут.

Технические данные.

- 1.1 Выключатель – «Тумблер» соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61058.1-2000.
- 1.2 Номинальное рабочее напряжение для коммутации электрических цепей управления:
 - на постоянном токе – 200В;
 - на переменном токе – 500В.
- 1.3 Допустимый максимальный ток нагрузки 10 А.
- 1.4 Выключатель «Тумблер» обеспечивает замыкание или размыкание электрической цепи.
- 1.5 Рабочее положение выключателя «Тумблер» в пространстве – любое.
- 1.6 Все резьбовые разборные соединения предохранены от самоотвинчивания.
- 1.7 Масса, не более 0,02 кг.
- 1.8 Степень загрязнения 2.
- 1.9 Усилие нажатия выключателя «Тумблер» для срабатывания в пределах от 5Н до 10Н.
- 1.10 Выключатель «Тумблер» выдерживает без остаточных деформаций пружинящих деталей 10 000 циклов.
- 1.11 Зажимы для присоединения к стационарной проводке обеспечивают соединение проводов номинальным сечением от 2,5 мм (2) до 6 мм (2).
- 1.12 Выключатели типа «Тумблер» обладают наемностью без дополнительного обслуживания в течение 12 месяцев с даты изготовления при соблюдении режимов и правил выполнения пайки.
- 1.13 Выключатели типа «Тумблер» сохраняют работоспособность и внешний вид после воздействия на них относительной влажности 90% при температуре +40С в течение 2 суток.
- 1.14 Выключатели стойкие к воздействию климатических факторов от +65С до -45С

Гарантийный срок эксплуатации выключателей «Тумблер» серии ТВ 12 месяцев.

