

ПВК-ПК посты управления с пьезокнопками **взрывозащищенные**



ЗАКАЗАТЬ

Взрывозащищенные посты управления с пьезокнопками ПВК-ПК предназначены для управления электроприводов машин и механизмов в стационарных установках и на подвижных средствах наземного, морского транспорта, где они приводятся в действие вручную оператором, а также для сигнализации, связанной с названными электроприводами, либо другими электротехническими устройствами.

Посты ПВК-ПК предназначены для эксплуатации:

- с маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da — во всех взрывоопасных зонах производств, в средствах транспорта и хранения продуктов химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности;
- с маркировкой P0 Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da — в угольных и сланцевых шахтах, опасных по газу и пыли, в том числе в очистных и подготовительных выработках крутых пластов, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа, а также в выработках с исходящей струей воздуха с таких пластов.

Особенности:

- практически неограниченный срок службы поста, наработка на отказ свыше 40 млн. нажатий;
- отсутствие открытых контактных зажимов, в которые способна набиться пыль или попасть влага, что исключает ложные срабатывания и отсутствие срабатывания;
- срабатывание поста происходит при достижении определенного усилия нажатия, что исключает ложные включения от случайных прикосновений;
- возможность подсветки кнопки при срабатывании, а также дополнительная индикация на корпусе кнопочного элемента;
- импульсная подача сигнала, не зависящая от скорости и силы нажатия кнопки оператором;
- возможность нанесения символов и надписей непосредственно на поверхность кнопки, позволяющих производить точную идентификацию кнопки.

Конструкция

Принцип работы постов ПВК-ПК основан на прямом физическом пьезоэффекте, т.е. при давлении на пьезоэлемент происходит его деформация, и на его обкладках (электродах) возникает напряжение, достаточное для надежного управления бесконтактными транзисторными ключами.

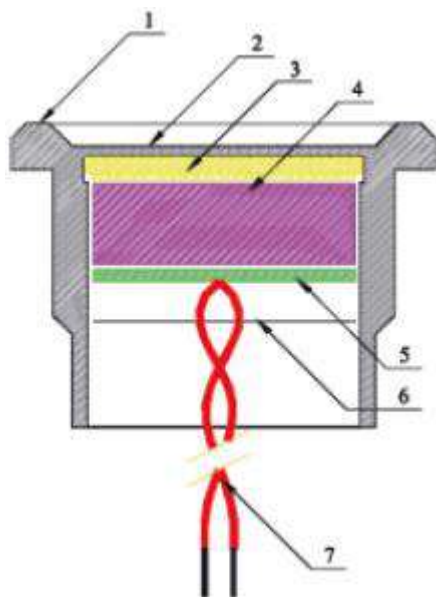
В качестве коммутационных элементов применены импульсные пьезокнопки (выключатели бесконтактные ВБ1). Выключатели представляют собой статические ключи с пьезоэлектрическим управляющим элементом.

По характеру реагирования ключа на приложенное к выключателю управляющее усилие выключатели имеют два исполнения:

- выключатели с аналогом замыкающего контакта — ключ в исходном состоянии при отсутствии внешнего воздействия находится в отключенном состоянии, а при воздействии усилия на кнопку переходит на время рабочего периода (не менее 100 мс) во включенное состояние;
- выключатели с аналогом размыкающего контакта — ключ в исходном состоянии при отсутствии внешнего воздействия находится во включенном состоянии, а при воздействии усилия на кнопку переходит на время рабочего периода (не менее 100 мс) в отключенное состояние.

Конструкция кнопки:

- материал корпуса — анодированный алюминий различных цветов;
- лазерная гравировка.



- 1 — металлический корпус;
- 2 — мембрана;
- 3 — пьезоэлемент;
- 4 — токосъемник;
- 5 — печатная плата с управляющей электронной схемой;
- 6 — герметик;
- 7 — выводы

На обратной стороне корпуса кнопки, который может выполняться из металла или пластмассы, установлен пьезоэлемент. Напряжение с его электродов, которые могут выполняться проводами, токопроводящей резиной и другими способами, снимается токосъемником и подается на печатную плату, на которой смонтирована электронная схема, коммутирующая внешнее напряжение (ток) в нагрузку.

Вся конструкция залита герметиком, а выводы могут быть выполнены разъемом, проводами или шлейфом.

Посты ПВК-ПК могут изготавливаться на одну, две, три, семь или пятнадцать кнопок.

Контактные зажимы постов ПВК-ПК допускают присоединение двух проводов сечением до 2,5 мм² каждый или одного провода сечением до 4 мм².

Технические характеристики

Наименование	Значение
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da; P0 Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da; 1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db; 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db
Степень защиты от внешних воздействий	IP66
Номинальное напряжение	до 24 В
Сопротивление контакта «Вкл»	≤10 Ом
Сопротивление контакта «Выкл»	≥5 Ом
Емкость	25 пФ
Усилие нажатия типовое	3...5 Н
Ток импульса	120...150 мА
Номинальный ток	до 0,2 А
Климатическое исполнение	У1
Температура окружающей среды	-40...+40°C для У1
Сечение подключаемых жил кабеля: – при одновременном присоединении двух проводов – при одновременном присоединении одного провода	до 2,5 мм ² до 4,0 мм ²
Относительная влажность воздуха	до 90% при температуре 35°C
Вибрация мест крепления	частота до 220 Гц, ускорение 2g
Удары многократные	ускорение 3g, длительность 20 мс
Степень химостойкости	Х3
Электростатические разряды	4 кВ, ГОСТ Р 51317.4.2
Номер технических условий	ТУ 3424-002-00213569-2007

Структура обозначения

ПВК-ПК	X1	X2	X3	X4	X5	X6П	X7	X8
								Климатическое исполнение постов: У1 — для всех постов ПВК-ПК Количество и тип кабельных вводов, сторона их установки по схеме dxn(X), где: d — тип вводов; n — их количество; X — расположение: А — слева, В — сверху, С — справа. При применении вводов ВК-ВЭЛ указывается материал ввода, его тип и размер. По умолчанию расположение вводов снизу. По спец. заказу возможно расположение вводов на дне оболочки Количество и тип клеммных зажимов по схеме А/пП, где: А — номинальный ток; п — количество; П — индекс, указывающий на применение пружинных клемм. Для винтовых клемм индекс «П» не указывается Вид взрывозащиты: 3 — маркировка взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da; 4 — маркировка взрывозащиты PO Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da; 5 — маркировка взрывозащиты 1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db; 6 — маркировка взрывозащиты 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db Номинальное напряжение поста: 05 — 5 В; 09 — 9 В; 12 — 12 В; 24 — 24 В Количество и тип кнопок «Пуск»-«Стоп» по схеме пП(1NO)F(X)-nC(1NC)F(X), где: п — количество кнопок; П (1NO) — кнопка «Пуск» с одним замыкающим контактом; С (1NC) — кнопка «Стоп» с одним размыкающим контактом; Р (со светодиодным кольцом) — тип пьезокнопки Обозначение (или габарит) используемой оболочки. <u>Примечание:</u> для маркировки взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da, PO Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da используется только оболочка ОЭАН-ВЭЛ-В1,5 и ОЭАС-ВЭЛ-В1,5 Материал исполнения применяемой оболочки: М — алюминиевый сплав (оболочка ОЭАМ-Х-ExeIGbU, ExeIGbU-B1,5 для вида взрывозащиты 1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db, 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db); П — пластмасса (оболочка ОЭАП-Х-ExeIGbU-B1,5 для вида взрывозащиты 1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db, 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db); Н — нержавеющая сталь (оболочка ОЭАН-ВЭЛ-В1,5 для вида взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da, PO Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da, 1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db, 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db); С — сталь с антикоррозийным покрытием (оболочка ОЭАС-ВЭЛ-В1,5 для вида взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da, PO Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da, 1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db, 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db)
Пост управления взрывозащищенный кнопочный multifunctional с пьезокнопкой								

Пример формулировки заказа

«ПВК-ПК-НЗ.2-2П(1NO)R(NR)-1П(1NO)R(NY)1C(1NC)R(NR)-24-3-25/8-12x2-У1» — пост взрывозащищенный кнопочный типа ПВК-ПК в оболочке ОЭАН-3.2-ExeIU/ExeIU-B1,5, с двумя зелеными кнопками «Пуск», с одной желтой кнопкой «Пуск», одной красной кнопкой «Стоп», напряжением 24 В, с маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da, с блоком зажимов из 8 мини-клемм на 25 А, с двумя вводами для кабеля диаметром до 12 мм, расположенными снизу, климатического исполнения и категории размещения У1.

Допускается сокращенное обозначение поста на табличке изделия при полном обозначении в паспорте и на ярлыке поста: «ПВК-ПК-НЗ.2-3-У1».

ОДНО-, ДВУХ-, ТРЕХКНОПЧНЫЕ ПОСТЫ

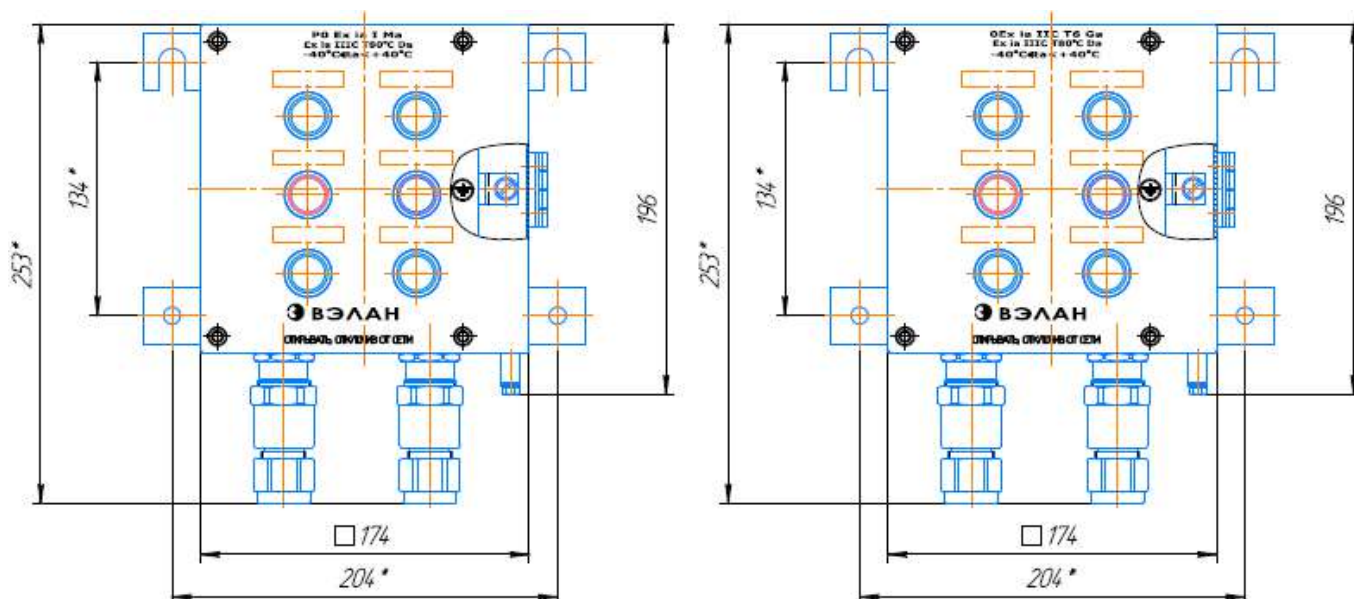


Рис. 1. ПК-ПК-Н(С) с маркировкой взрывозащиты
0Ex ia IIIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da, PO Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da

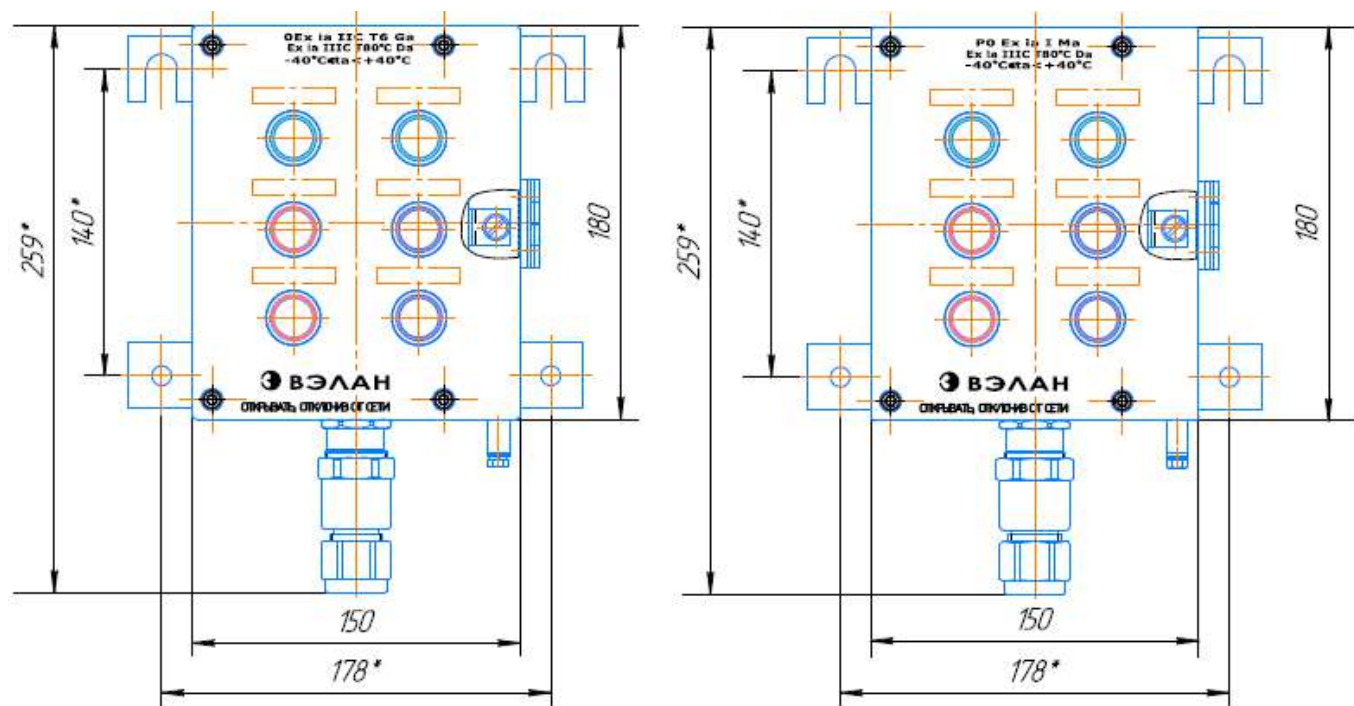


Рис. 2. ПК-ПК-Н(С) с маркировкой взрывозащиты
0Ex ia IIIC T6 Ga/Ex ia IIIC T80°C Da, PO Ex ia I Ma/Ex ia IIIC T80°C Da

СЕМИКНОПОЧНЫЙ ПОСТ

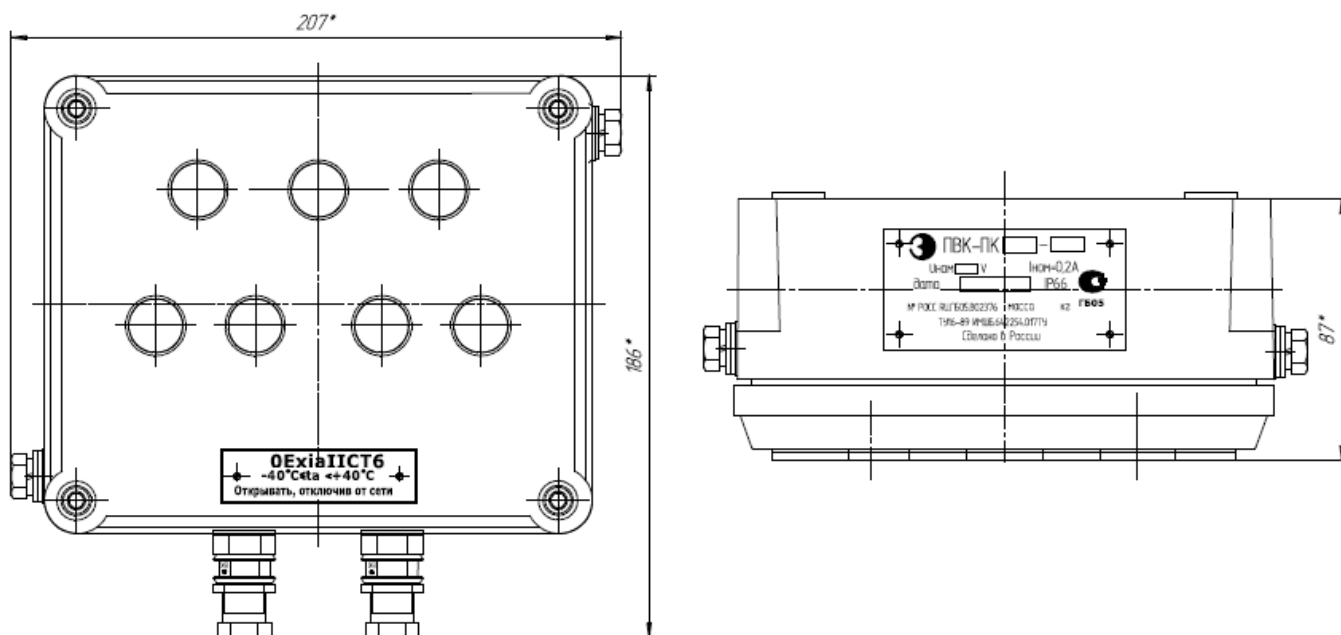


Рис. 3. ПВК-ПК-М3.2 с маркировкой взрывозащиты
1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db, 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db

ПЯТНАДЦАТИКНОПОЧНЫЙ ПОСТ

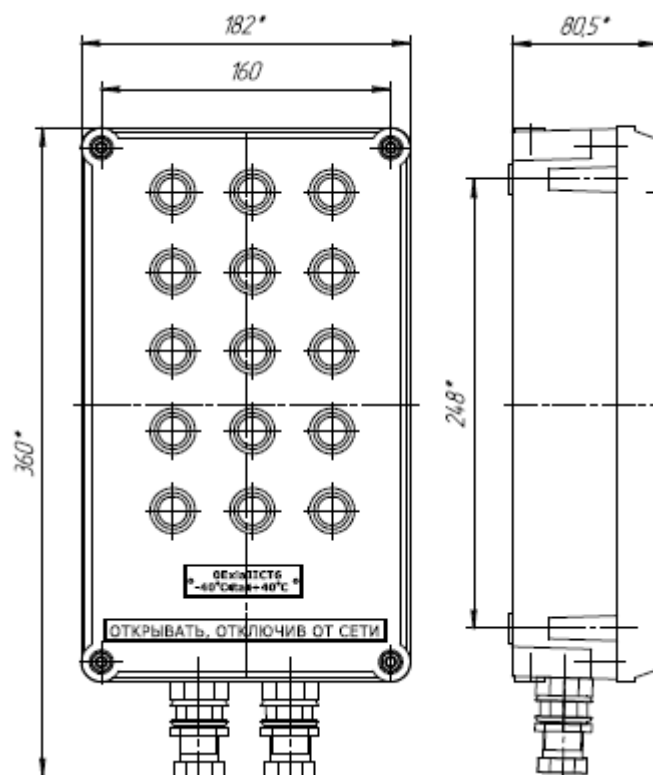


Рис. 4. ПВК-ПК-М4.2 с маркировкой взрывозащиты
1Ex d e ia IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db, 1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db