

**ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ  
ПКВ МК 281812 Exd**

**ТУ 27.33.13-334-81888935-2019**

**Руководство по эксплуатации.  
Паспорт.**

Настоящей паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на взрывозащищенные посты управления ПКВ МК 281812 Exd.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Посты предназначены для коммутации, управления и индикации режимов работы электрических цепей переменного и постоянного тока промышленной частоты во взрывоопасных зонах. Тип, количество и расположение элементов управления и индикации указывается при заказе. Посты предназначены для подключения бронированных и небронированных электрических кабелей круглого сечения, а также кабелей в металлорукаве или трубе.

1.2 Посты относятся к электрооборудованию группы II, III по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначена для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) (Табл.1). Посты могут использоваться во взрывоопасных зонах класса 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011.

Знак «X» следует за маркировкой взрывозащиты означает, что данное изделие запрещается эксплуатировать во взрывоопасных смесях ацетилена с воздуха.

Следует принять во внимание, что корпус из алюминиевого сплава при применении в зонах 0 и 20 оберегать от механических ударов для исключения образования фрикционных искрений.

1.3 Посты рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+85^{\circ}\text{C}$ , и относительной влажности воздуха 90% при температуре  $40^{\circ}\text{C}$  без конденсации влаги. Вид климатического исполнения ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU) категории 1, 2, 3, атмосфера типа I, II, III по ГОСТ 15150-69. При установке на открытом воздухе, необходимо использовать защитный козырек. Высота над уровнем моря – не более 4300 м.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Основные технические характеристики.

Таблица 1.

Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Маркировка взрывозащиты	1Ex d IIC T6...T3 Gb X (кроме ацетилена) / Ex tb IIC T85°C...T200°C Db; 1Ex d IIB+H2 T6...T3 Gb / Ex tb IIB T85°C...T200°C Db; 1Ex d IIB T6...T3 Gb / Ex tb IIB T85°C...T200°C Db; 0Ex ia IIB T6... T3 Ga / Ex tb IIC T85°C...T200°C Db; 1Ex d e IIB T6... T3 Gb / Ex tb IIC T85°C...T200°C Db.
Степень защиты оболочки	IP66
Диапазон рабочих температур	$-60^{\circ}\text{C} < T_a < +85^{\circ}\text{C}$
Температурный класс	T6/ T5/ T4/ T3
Максимальное напряжение: переменного тока 50 – 60Гц постоянного тока	~ 660 В = 440 В
Максимальный ток контакта	10 А
Минимальный ток контакта	0,05 А

Вид нагрузки	Активная / индуктивная											
Электрическая износостойкость, циклов ВО, не менее -кнопки -переключатели	6*10 <sup>5</sup> 10 <sup>5</sup>											
Механическая износостойкость, циклов ВО, не менее -кнопки -переключатели	3*10 <sup>6</sup> 3*10 <sup>5</sup>											
Номинальное напряжение индикаторных ламп, постоянный или переменный ток	24 В, 220 В											
Максимальное сечение подключаемых проводников	2,5 мм <sup>2</sup>											
Количество элементов коммутации или индикации (кнопки, переключатели, лампы и т.д.)	6											
Габаритные размеры без кабельных вводов	284 x 184 x 115 мм											
Масса, не более	10 кг											
Количество кабельных вводов, возможное расположить на одной стороне	КВ М20				КВ М25				КВ М32			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
	6	3	6	3	4	2	4	2	3	2	3	2

2.2 Материал корпуса: алюминиевый сплав с общим содержанием магния, титана, циркония не более 7,5%.

2.3 Посты могут содержать от одного до шести элементов коммутации и индикации, снабженных текстовыми надписями. Каждый элемент коммутации имеет один или два контакта. Могут использоваться нормально-замкнутые и нормально-разомкнутые контакты (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Б, Таблица Б1). Тип, количество и расположение элементов коммутации и индикации указывается при заказе с помощью опросного листа (ПРИЛОЖЕНИЕ В). По специальной заявке внутри корпуса поста могут быть установлены дополнительные устройства, например, клеммные зажимы, с учетом доступного пространства внутри корпуса.

Посты могут иметь таблички с оперативными надписями на русском и иностранном языках: «Пуск», «Стоп», «Вперед», «Назад», «Вверх», «Вниз», «Вправо», «Влево», «Быстро», «Медленно», «Толчок», «Тормоз», «Откр.», «Закр.», «Откл.», «Авт-0-Вкл» и другие короткие надписи по заказу потребителя (ПРИЛОЖЕНИЕ Б, Таблица Б2).

2.4 Габаритные размеры и устройство постов приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А.

2.5 Посты комплектуются взрывозащищенными кабельными вводами серии КВ, КV ТУ 27.33.13-359-81888935-2019. Присоединительная резьба кабельных вводов М20х1,5, М25х1,5, М32х1,5. Кабельные вводы позволяют ввести и вывести кабель круглого сечения различных диаметров (ПРИЛОЖЕНИЕ Б, Таблица Б3):

- для открытой прокладки кабеля;
- для прокладки кабеля в трубе с внутренней или наружной резьбой G1/2 (М20х1,5), G3/4 (М25х1,5) или G1 (М32х1,5);
- для прокладки бронированного кабеля;
- для прокладки бронированного кабеля с двойным уплотнением;
- для прокладки кабеля в металлорукаве РЗЦХ-10мм, РЗЦХ-12мм, РЗЦХ-15мм, РЗЦХ-20мм, РЗЦХ-25мм или РЗЦХ-32мм.

2.6 Срок службы постов до списания – 10 лет.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки соответствует Таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во	Примечание
Пост управления в сборе с кабельными вводами и элементами управления	1	Тип кабельных вводов и элементов управления – в соответствии с заказом
Защитный козырек	1*	* По заявке заказчика
Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	
Индивидуальная упаковка	1	
Копии сертификатов	1**	** По запросу на партию

3.2 Обозначение при заказе:

**ПКВ МК 281812 Exd IIBT6Gb – A[nx1]–B[nx2]–C[nx3]–D[nx4] – S[s1c1–k1–m1, s2c2–k2–m2...snen–kn–mn]**

1

2

3

1 – тип поста управления и вид взрывозащиты;

2 – тип кабельных вводов:

**A, C** – длинные стороны поста;

**B, D** – короткие стороны поста;

**n** – множитель количества вводов соответствующего типа, если один – не указывается;

**x1, x2, x3, x4** – типы кабельных вводов, например:

КВ М20К – для открытой прокладки кабеля с присоединительной резьбой М20х1,5;

КВ М25К – для открытой прокладки кабеля с присоединительной резьбой М25х1,5;

Полный перечень устанавливаемых вводов указан в ПРИЛОЖЕНИИ Б, Таблица Б3.

Количество вводов на сторонах **A, B, C** и **D** определяется при заказе. Вводы группируются от центра поста. Если на какой-либо из сторон вводы отсутствуют, то обозначение этой стороны не указывается.

3 – область описания элементов управления:

**S** – маркер секции описания элементов управления;

**s1, s2, s3, s4, s5, s6** – условное обозначение элемента управления (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Б, Таблица Б1 «Элементы коммутации и индикации»);

**c** – цвет (только для ламп и кнопок К10, К11):

к – красный; з – зеленый; ж – желтый; ч – черный;

*k* – тип контактов (только для кнопок и переключателей):

НОНО, НОНЗ, НЗНЗ, НЗ, НО;

*m* – оперативная надпись (шильдик):

указывается текст надписи в кавычках, например, “ПУСК”. Желательно использование типовых надписей (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Б, Таблица Б2 «Типовые оперативные надписи»);

для многопозиционных переключателей указывается перечисление надписей, разделенных запятыми, в порядке увеличения номера позиции переключателя, например, “ПОЛОЖЕНИЕ 1”, “ПОЛОЖЕНИЕ 2”;

расположение элементов управления формируется от центра крышки.

#### Пример обозначения:

**ПКВ МК 281812 Exd 1ExdIIВТ6Gb – А[3М32КМ32] – В[М25К] – D[М25Б] – К11ч-НОНО-«ПУСК»**

пост кнопочный с маркировкой взрывозащиты «1Ex d IIВ Т6 Gb», 3 ввода на стороне А с резьбой М32х1,5 под прокладку кабеля в металлорукаве РЗЦХ-32, ввод на стороне В с резьбой М25х1,5 под открытую прокладку кабеля, ввод на стороне D с резьбой М25х1,5 под прокладку бронированного кабеля, черная кнопка «ПУСК» с фиксацией, два контакта НО+НО.

Для заказа постов рекомендуется заполнить опросный лист (ПРИЛОЖЕНИЕ В), в котором указывается вся необходимая информация по требуемым элементам управления, индикации, кабельным вводам, а также информация о заказчике.

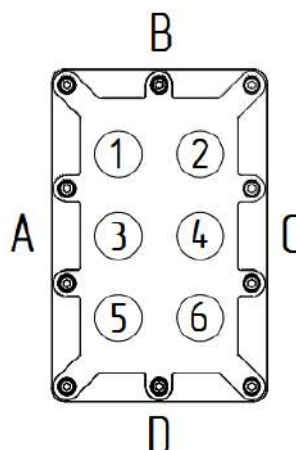


Рис.1. Схема расположения вводов и элементов коммутации или индикации.

## 4 УСТРОЙСТВО

4.1 Устройство постов приведено в ПРИЛОЖЕНИИ А. Посты представляют собой отдельную литую взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ IEC 60079-1-2011, состоящую из корпуса с резиновым уплотнительным жгутом и крышки. Крышка крепится к корпусу с помощью винтов. В крышке с помощью собственной резьбы М30х1,5 установлены элементы управления и индикации: кнопки, переключатели, индикаторы и т.д. При этом внутри взрывонепроницаемой оболочки расположены контактные группы, а снаружи расположены внешние органы ручного управления и индикаторы.

Внутри взрывонепроницаемой оболочки могут быть установлены дополнительные компоненты, например, клеммные зажимы.

4.2 По заявке посты могут быть укомплектованы защитным козырьком.

4.3 Герметизированные взрывонепроницаемые кабельные вводы позволяют ввести кабели круглого сечения. Ввод кабеля осуществляется через резиновое кольцо, зажимаемое штуцером. Присоединяемая резьба кабельных вводов М20х1,5, М25х1,5 либо М32х1,5.

4.4 Несанкционированный доступ во внутреннюю полость предотвращается пломбированием двух диагонально расположенных болтов.

4.5 Все поверхности корпуса и крышки, кроме образующих взрывонепроницаемое соединение, покрыты защитной краской.

## **5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ**

5.1 Взрывозащищенность постов обеспечивается видом взрывонепроницаемая оболочка «d» ГОСТ IEC 60079-1-2011 (ПРИЛОЖЕНИЕ А, рис.А1), где символом “взрыв” обозначены все взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки, а также другие соединения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость, и которые должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.

В соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2011 токоведущие и искрящие части заключены во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и совместно со средствами защиты исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

Передача усилия от внешних частей элементов управления (кнопки, переключатели) осуществляется через взрывобезопасное плоскоцилиндрическое подвижное соединение, которое соответствует требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011.

5.2 Все болты и гайки, крепящие детали с взрывозащищенными поверхностями предохранены от самоотвинчивания пружинными шайбами.

5.3 Взрывозащитные поверхности крышки, корпуса покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

5.4 Оболочка соответствует высокой степени механической прочности по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

5.5 Взрывозащищенность вводного устройства обеспечивается кабельными вводами в соответствии ГОСТ IEC 60079-1-2011.

5.6 Оболочка имеет защиту от пыли и воды IP 66 по ГОСТ 14254-2015.

5.7 Температура нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах эксплуатации не превышает температурный класс, указанный в маркировке на электрооборудование по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

## **6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **6.1 Эксплуатационные ограничения**

Установку и монтаж постов производить при отключенном напряжении. Размещение на объекте производить согласно СП 5.13130.2009. К монтажу, технической эксплуатации и техническому обслуживанию может быть допущен аттестованный персонал специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии, ознакомленный с настоящим РЭ и прошедший инструктаж по технике безопасности.

### **6.2 Подготовка изделия к использованию**

Вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно п.3.

Выкрутить винты крепления и снять крышку. Произвести проверку работоспособности. Ход кнопок должен быть плавным, без заеданий, индикаторы при подаче напряжения питания должны четко отличаться. Усилие, которое необходимо приложить к кнопке, не должно превышать 40 Н.

Открыть штуцера кабельных вводов и извлечь прижимные шайбы и уплотнительные кольца. При монтаже уплотнение кабеля должно осуществляться по оболочке с помощью уплотнительного кольца из комплекта поставки.

Закрепить корпус на опорной поверхности в соответствии с разметкой (ПРИЛОЖЕНИЕ А, рис.А2) с помощью четырех дюбелей. Рабочее положение постов – любое.

### **ВНИМАНИЕ!**

**МОНТАЖ ТОКОВЕДУЩИХ ЦЕПЕЙ ПОСТА ОСУЩЕСТВИТЬ КАБЕЛЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ С ЗАПОЛНЕНИЕМ МЕЖДУ ЖИЛАМИ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИМ ГОСТ ИЕС 60079-14-2011. ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

Выполнить разделку кабеля для соответствующего варианта кабельного ввода (ПРИЛОЖЕНИЕ А, рис.А3, рис.А4). Подключить подготовленные провода к зажимам контактов. Зажимы выводов должны обеспечивать бескольцовое присоединение не более 2-х медных проводников сечением 1,5 мм<sup>2</sup> или одного проводника сечением 2,5 мм<sup>2</sup>. Допускается производить соединения проводов иными средствами и способами, согласно действующим стандартам на оборудование.

Установку кабеля в кабельном вводе выполнить в соответствии с вариантами установки для соответствующего типа кабеля (ПРИЛОЖЕНИЕ А, рис.А3, рис.А4). Уплотнение кабеля обеспечивается эластичным уплотнительным кольцом. Момент затяжки штуцера ввода должен обеспечить отсутствие прокручивания и проскальзывания кабеля в кабельном вводе. Фиксация бронекабеля обеспечивается равномерным распределением и обжатием брони между гайкой и кольцом (ПРИЛОЖЕНИЕ А, рис. А4).

Проверить правильность произведённых соединений.

Плотно закрыть крышку и затянуть винты крепления крышки. Проверить на наличие и правильность установки всех крепежных и контящих элементов.

## **7 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

7.1 Маркировка поста соответствует чертежам предприятия - изготовителя и ГОСТ 26828.

7.2 На корпус и крышку нанесена маркировка, включающая следующие элементы:

- наименование предприятия-изготовителя.
- наименование поста;
- маркировка взрывозащиты в соответствии с табл. 1;
- степень защиты оболочки;
- температура окружающей среды;
- заводской номер и дата выпуска изделия;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза;
- специальный знак взрывобезопасности;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- параметры искробезопасной цепи для вида взрывозащиты «Ехi».
- предупредительная надпись.

7.3 После установки поста управления на объекте корпус закрывается крышкой и пломбируется эксплуатирующей организацией.

## **8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1 При эксплуатации постов необходимо проводить их проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-17-2011 - Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок.

8.2 Периодические осмотры коробки должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в месяц.

При осмотре коробки следует обратить внимание на:

- целостность оболочки (не допускаются трещины и другие повреждения);
- наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи;
- наличие крепежных деталей, крепежные элементы должны быть равномерно затянуты;
- надежность уплотнения вводных кабелей. Проверку производят на отключенной от сети коробке. При проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода.

## **9 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

Посты являются неремонтируемым изделием. Ремонт постов должны производиться только на предприятии-изготовителе в соответствии с требованиями подраздела 3.4 ПТЭЭП. Ремонт постов, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться в соответствии ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011 Взрывоопасные среды. Часть 19. Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования.

## **10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

10.1 Условия транспортирования постов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

10.2 Посты в транспортной упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов при температуре воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

10.3 Хранение постов в упаковке для транспортирования должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

## **11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие постов требованиям технических условий ТУ 27.33.13-334-81888935-2019 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

13.2 Гарантийный срок хранения – 36 месяцев с момента изготовления.

13.3 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода коробки в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

## **12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

14.1 Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю в течение гарантийного срока в установленном порядке при соблюдении правил эксплуатации.



14.2 При отказе или неисправности постов в течение гарантийного срока должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки неисправного изделия на предприятие-изготовитель.

### 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пост ПКВ МК 281812 Exd \_\_\_\_\_

заводские номера \_\_\_\_\_

соответствуют техническим условиям ТУ 27.33.13-334-81888935-2019,  
признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ год.

Подпись лиц. ответственных за приемку \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

### 14 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Пост ПКВ МК 281812 Exd \_\_\_\_\_

заводские номера \_\_\_\_\_

упакованы на

ООО "Компания СМД" 445007, Самарская обл., г. Тольятти, Новозаводская 2а, строение 307  
согласно требованиям, предусмотренным ТУ 27.33.13-334-81888935-2019.

Дата упаковки \_\_\_\_\_ год.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

### 15 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Пост не содержит компонентов и веществ, требующих особых условий утилизации.  
Утилизация осуществляется в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

#### Адрес предприятия-изготовителя:

445007. Самарская обл. г.Тольятти, Новозаводская 2а, строение 307.

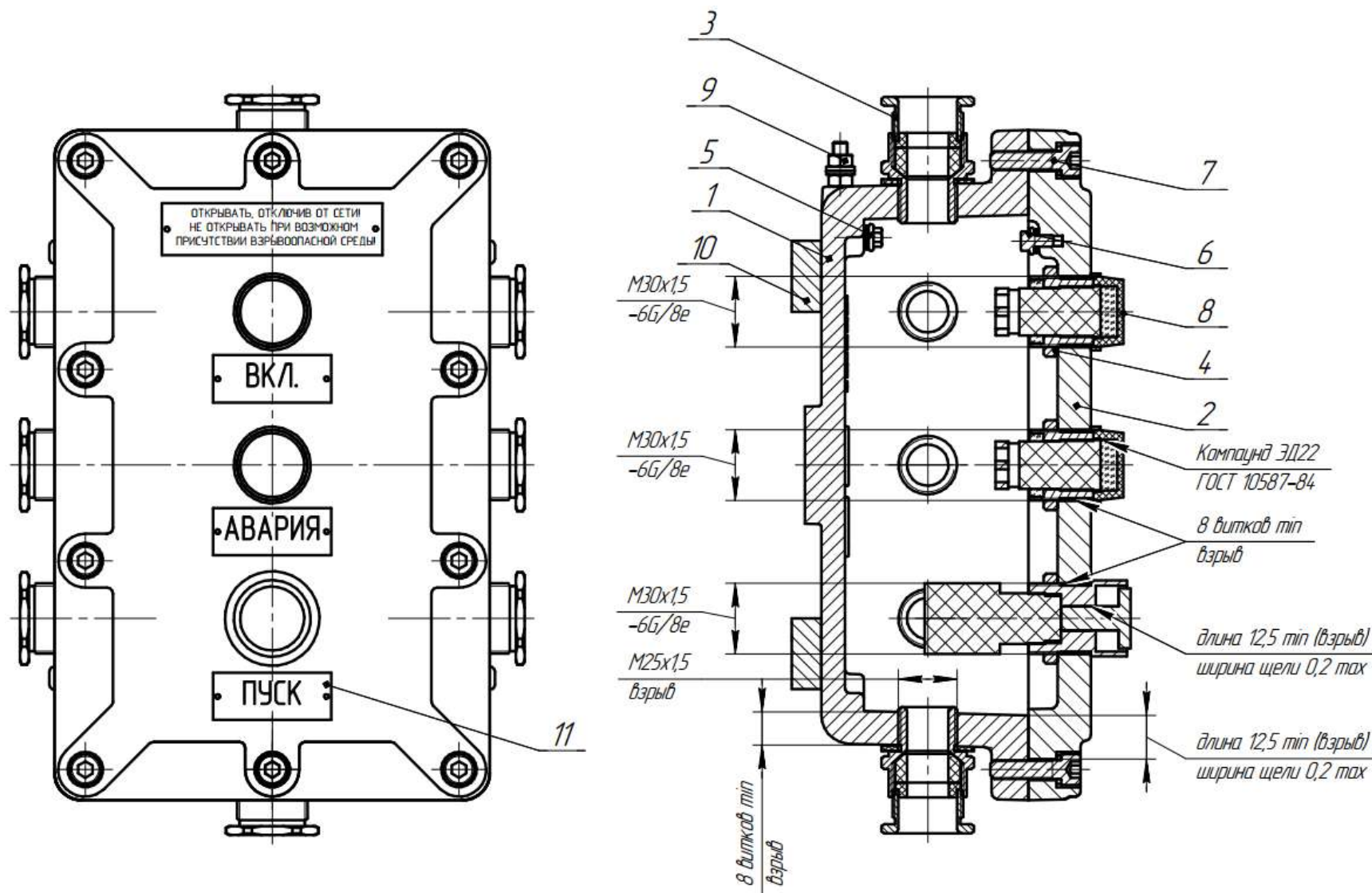
ООО «Компания СМД»

Тел. (8482) 949-112;

Факс (8482) 616-940

e-mail: [smd@inbox.ru](mailto:smd@inbox.ru)

<http://www.smd-tlt.ru/>



1 – Корпус; 2 – Крышка; 3 – Кабельный ввод; 4 – Гайка М30х1,5; 5 – Внутренний зажим заземления корпуса; 6 – Внутренний зажим заземления крышки; 7 – Винт крепления крышки; 8 – Элемент коммутации или индикации; 9 – Внешний зажим заземления; 10 – Крепежная пластина; 11 – Оперативная надпись

Рис.А1. Конструкция поста управления ПКВ МК 281812 Exd

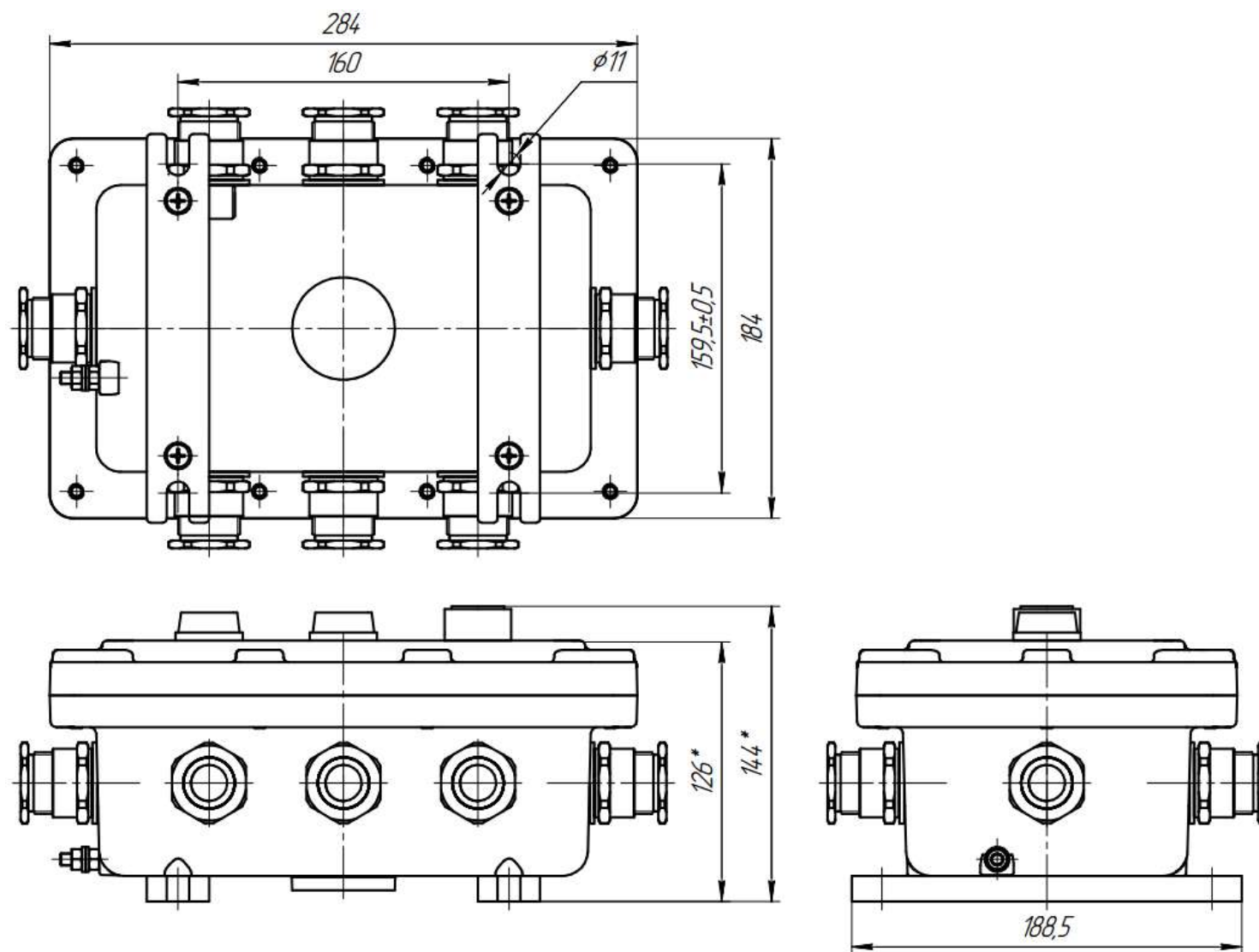
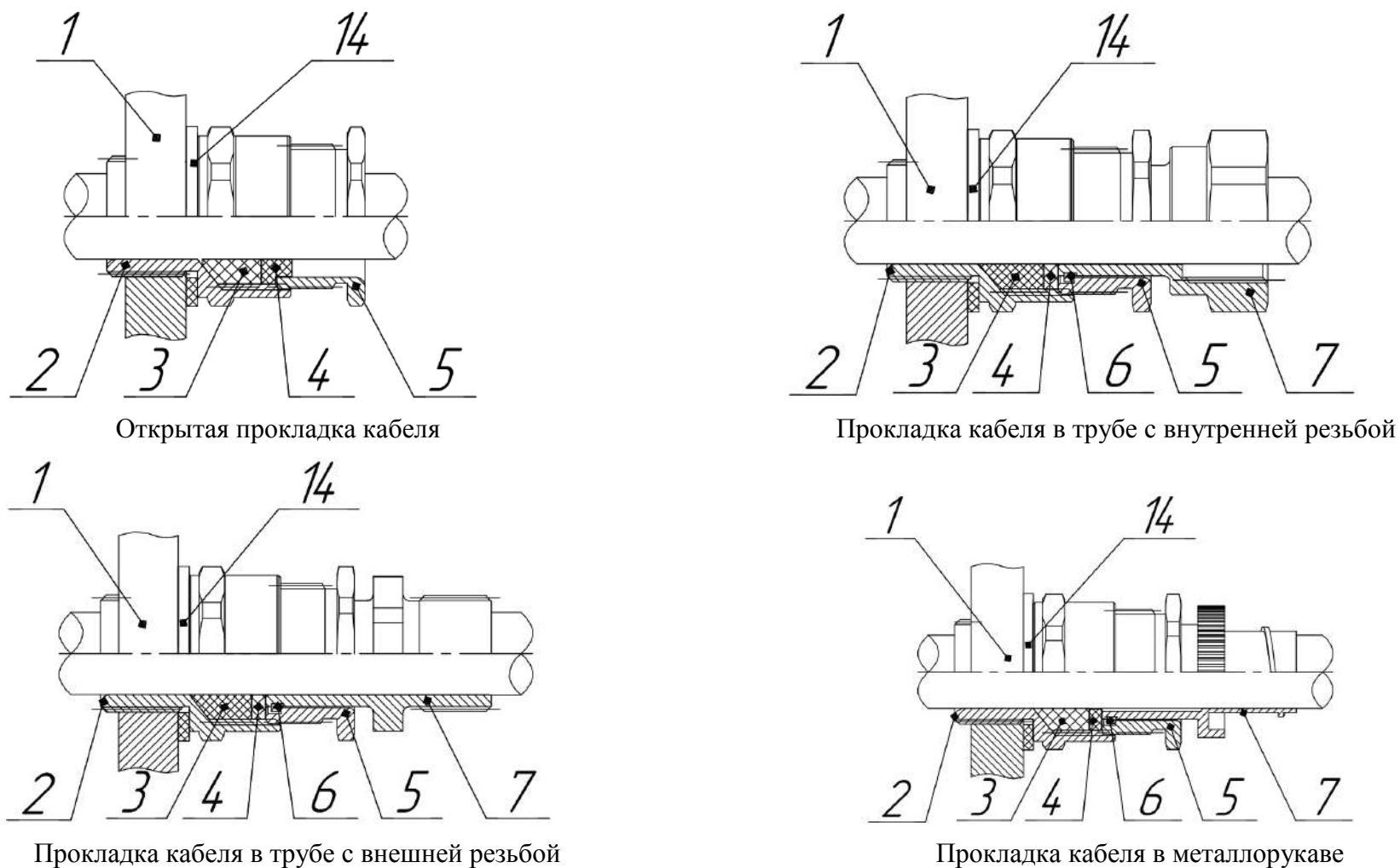
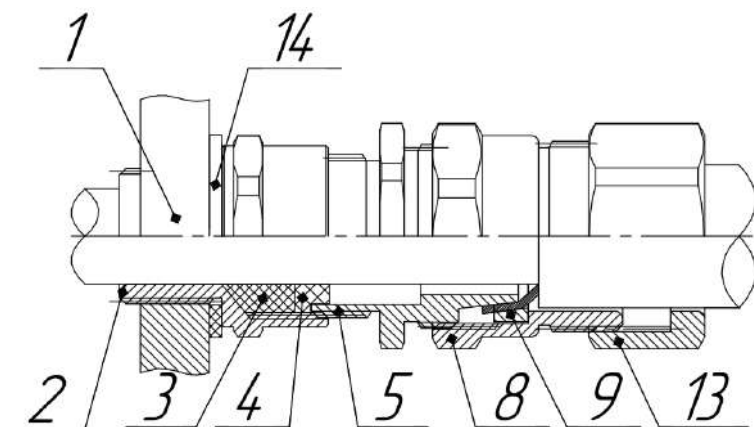


Рис.А2. Габаритные и установочные размеры поста управления ПКВ МК 281812 Exd

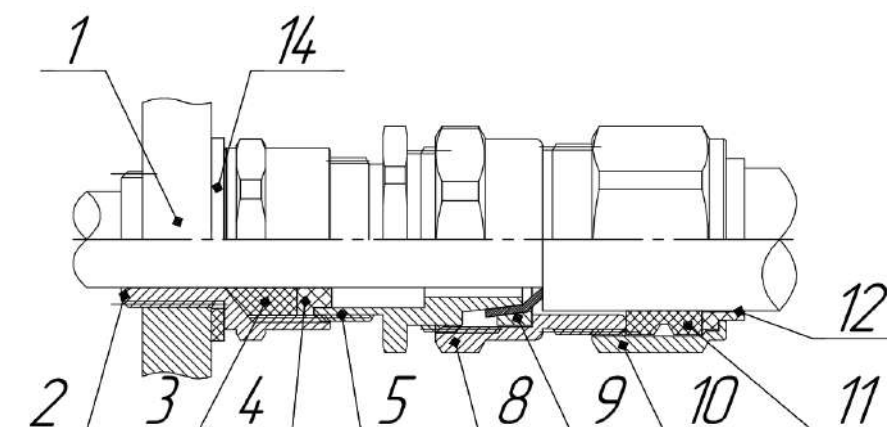


1 – Оболочка; 2 – Корпус ввода; 3 – Кольцо уплотнительное кабеля; 4 – Шайба нажимная; 5 – Гайка нажимная уплотнения кабеля; 6 – Кольцо стопорное; 7 – Штуцер; 14 – Шайба уплотнительная.

Рис.А3. Конструкция кабельного ввода и варианты монтажа



Прокладка бронированного кабеля



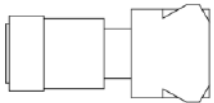

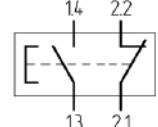
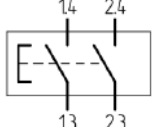
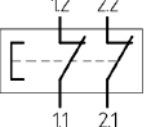
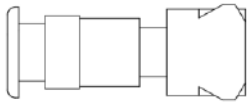
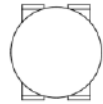
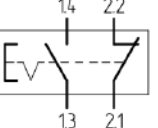
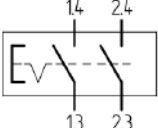
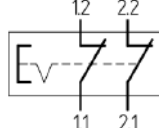
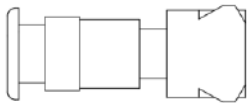
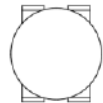
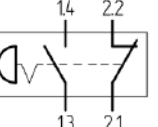
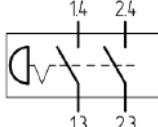
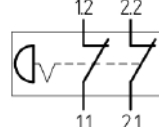
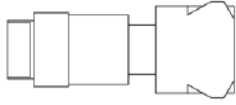


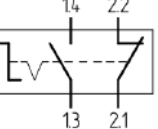
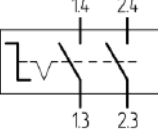
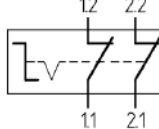




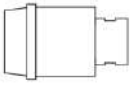


Прокладка бронированного кабеля с двойным уплотнением

1 – Оболочка; 2 – Корпус ввода; 3 – Кольцо уплотнительное кабеля; 4 – Шайба нажимная; 5 – Гайка нажимная уплотнения кабеля; 8 – Гайка поджатия брони; 9 – Кольцо поджатия брони; 10 – Гайка нажимная уплотнения внешней оболочки бронекабеля; 11 – Кольцо уплотнительное внешней оболочки бронекабеля; 12 – Шайба упорная; 13 – Гайка торцевая; 14 – Шайба уплотнительная.

Рис.А4. Конструкция кабельного ввода и варианты монтажа

**Элементы коммутации и индикации**

Таблица Б1

Конструкция	Обозначение	Описание		Цвет	механизм и схемы контактов		
 	K10	Кнопка без фиксации		красный (-К) зеленый (-З) желтый (-Ж) черный (-Ч)			
	K11	Кнопка с фиксацией					
 	K20	Кнопка «гриб» 40мм без фиксации		красный			
	K21	Кнопка «гриб» 40мм с фиксацией					
 	K31	Кнопка «гриб» 40мм с фиксацией, разблокировка поворотом		красный			
 	П20		Переключатель на 2-а положения с фиксацией	черный			
	П21		Переключатель на 2-а положения, положение I без фиксации				
	П30		Переключатель на 3-и положения с фиксацией				
	П31		Переключатель на 3-и положения, положение I без фиксации				
	П32		Переключатель на 3-и положения, возврат из положений I и II				
 	Л220	Индикатор светодиодный, переменное или постоянное напряжение 220В		красный (-К) зеленый (-З) желтый (-Ж)			
	Л24	Индикатор светодиодный, переменное или постоянное напряжение 24В					

**Типовые оперативные надписи**

1. Типовой размер 20x35мм;  
возможно изготовление оперативных надписей с другими размерами – по запросу заказчика.
2. Размер шрифта 5мм – 12мм.
3. Текст типовых надписей:

Таблица Б2

ПУСК	ВЛЕВО
СТОП	ВПРАВО
РАБОТА	ВПЕРЕД
АВАРИЯ	НАЗАД
ВКЛ.	ТОРМОЗ
ВЫКЛ.	БЫСТРО
ВВЕРХ	МЕДЛЕННО
ВНИЗ	

Возможно изготовление надписей с любым текстом на русском и иностранных языках.

**Применяемые типы кабельных вводов**

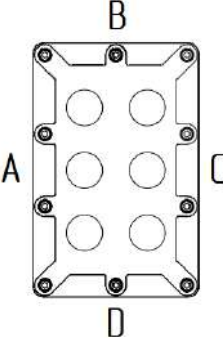
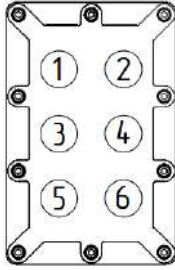
Таблица Б3

Условное обозначение	Описание
<b>КВ М20К</b>	Для открытой прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм
<b>КВ М25К</b>	Для открытой прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм
<b>КВ М32К</b>	Для открытой прокладки кабеля диаметром 17,0-26,2 мм
<b>КВ М20ТВ1/2 (КВ М20ТВ20)</b>	Для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной внутренней резьбой G1/2 (M20x1,5)
<b>КВ М20ТН1/2 (КВ М20ТН20)</b>	Для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в трубе с присоединительной наружной резьбой G1/2 (M20x1,5)
<b>КВ М25ТВ3/4 (КВ М25ТВ25)</b>	Для прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм в трубе с присоединительной внутренней резьбой G3/4 (M25x1,5)
<b>КВ М25ТН3/4 (КВ М25ТН25)</b>	Для прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм в трубе с присоединительной наружной резьбой G3/4 (M25x1,5)
<b>КВ М32ТВ1 (КВ М32ТВ32)</b>	Для прокладки кабеля диаметром 17,0-26,2 мм в трубе с присоединительной внутренней резьбой G1 (M32x1,5)
<b>КВ М32ТН1 (КВ М32ТН32)</b>	Для прокладки кабеля диаметром 17,0-26,2 мм в трубе с присоединительной наружной резьбой G1 (M32x1,5)
<b>КВ М20КМ10</b>	Для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-10
<b>КВ М20КМ12</b>	Для прокладки кабеля диаметром 3,1-8,6 мм в металлорукаве РЗЦХ-12
<b>КВ М20КМ15</b>	Для прокладки кабеля диаметром 6,1-11,7 мм в металлорукаве РЗЦХ-15
<b>КВ М20КМ20</b>	Для прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9 мм в металлорукаве РЗЦХ-20
<b>КВ М25КМ25</b>	Для прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9 мм в металлорукаве РЗЦХ-25
<b>КВ М32КМ32</b>	Для прокладки кабеля диаметром 17,0-26,2 мм в металлорукаве РЗЦХ-32
<b>КВ М20Б</b>	Для прокладки бронированного кабеля с диаметром внутренней оболочки 6,5-13,9 мм
<b>КВ М25Б</b>	Для прокладки бронированного кабеля с диаметром внутренней оболочки 11,3-19,9 мм;
<b>КВ М32Б</b>	Для прокладки бронированного кабеля с диаметром внутренней оболочки 17,0-26,2 мм;
<b>КВ М20Б2</b>	Для прокладки с двойным уплотнением бронированного кабеля с наружной частью диаметром 12,5-20,9 мм и диаметром внутренней оболочки 6,5-13,9 мм
<b>КВ М25Б2</b>	Для прокладки с двойным уплотнением бронированного кабеля с наружной частью диаметром 19,9-26,2 мм и диаметром внутренней оболочки 11,3-19,9 мм
<b>КВ М32Б2</b>	Для прокладки с двойным уплотнением бронированного кабеля с наружной частью диаметром 23,7-33,9 мм и диаметром внутренней оболочки 17,0-26,2 мм

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**Опросный лист для заказа постов управления ПКВ МК 281812 Exd**

Таблица В1

Опросный лист № _____					
Пост управления ПКВ МК 281812 Exd	Ex-маркировка _____	IP66	-60С<Ta<+85С	Алюминиевый сплав	
<b>Кабельные вводы</b>					
	Обозначение	Сторона А	Сторона В	Сторона С	Сторона D
<i>Пример заполнения</i>					
	<i>КВ М25К</i>		<i>1</i>		<i>1</i>
	<i>КВ М32КМ32</i>	<i>3</i>			
	<i>КВ М20Б</i>			<i>5</i>	
<b>Элементы управления и индикации</b>					
	Позиция	Элемент (усл. обозначение)	Контакты (НО, НЗ)	Оперативная надпись	
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
<i>Пример заполнения</i>					
	<i>1</i>	<i>К10-3</i>	<i>НЗ+НЗ</i>	<i>ПУСК</i>	
	<i>2</i>	<i>П30</i>	<i>НР+НЗ</i>	<i>I, O, II</i>	
	<i>3</i>	<i>Л220-К</i>	<i>-</i>	<i>АВАРИЯ</i>	
<b>Дополнительные компоненты (по согласованию с изготовителем)</b>					
<b>Заказчик</b>					
Организация	Тел., факс	e-mail	Контактное лицо	Дата	