



**ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СЕРИИ ПКВ МК, модели:
ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.0 Exd-H-XXX... X,
ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-H-XXX... X,
ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 2.3 Exd-H-XXX... X.**

**ТУ 27.33.13-234-81888935-2019
Руководство по эксплуатации
СМД 346400 600 000 РЭ**

Настоящее руководство распространяется на посты управления взрывозащищенные серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.0 Exd-H-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-H-XXX... X, ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 2.3 Exd-H-XXX... X (далее посты, оборудование). Знаки икс в конце маркировки указывают на максимальные габариты корпуса, приведенные в Таблице 1.

Посты могут эксплуатироваться как на открытых производственных площадках, так и в производственных помещениях, занятых в добыче, переработке и транспортировке нефти и газа, химической промышленности, а также в шахтах, рудниках и их наземных строениях.

К монтажу оборудования может быть допущен персонал имеющие достаточные навык и знания для безопасного выполнения работ, прошедший инструктаж по безопасности труда, а также имеющую соответствующую группу по электробезопасности. Изучивший соответствующие технические нормы и правила эксплуатации взрывозащищенного оборудования.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Посты управления взрывозащищенные предназначены для коммутации, управления и индикации режимов работы электрических цепей переменного и постоянного тока промышленной частоты во взрывоопасных зонах, а также для подключения бронированных и небронированных электрических кабелей круглого или плоского сечения в металлорукаве или трубе.

Применяемый материал для изготовления постов управления – алюминиевый сплав или коррозионностойкая нержавеющая сталь.

1.2 Посты управления обеспечены следующими видами взрывозащиты: ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 "взрывонепроницаемые оболочки "d"" и ГОСТ ИЕС 60079-31-2013 оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t".

Посты имеют различные варианты взрывонепроницаемых соединений в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, изготавливаются как сварным способом для нержавеющей стали, так и литьём для алюминиевого сплава. Смотровое окно может располагаться на лицевой крышке корпуса.

1.3 Посты управления относятся к электрооборудованию групп I, II и III по ГОСТ 31610.0-2014 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты. Оборудование может использоваться во взрывоопасных зонах класса 0, 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, а также в рудниках и шахтах ГОСТ 31439-2011 (EN 1710:2005). Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории ПА, ПВ, ПВ+H₂, ПС, пыли ПС. Взрывозащищенная маркировка в соответствии с Таблицей 1.

Таблица 1

| Наименование серии | Наименование модели | Материал корпуса | Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) |
|--|--|--------------------------------------|--|
| Посты управления взрывозащищенные серии ПКВ МК | ПКВ МК 1.0 Exd - A - XXX... X ПКВ МК 1.0 Exd - H - XXX... X ПКВ МК 1.2 Exd - A - XXX... X ПКВ МК 1.2 Exd - H - XXX... X | Нержавеющая сталь | <input type="checkbox"/> PB Ex db I Mb X / <input type="checkbox"/> Ex tb IIIС T85°C... T200°C Db X |
| | ПКВ МК 2.3 Exd - A - XXX... X ПКВ МК 2.3 Exd - H - XXX... X | Нержавеющая сталь, алюминиевый сплав | <input type="checkbox"/> 1Ex db IIВ T6... T3 Gb X / <input type="checkbox"/> Ex tb IIIС T85°C... T200°C Db X <input type="checkbox"/> 1Ex db IIВ+H ₂ T6... T3 Gb X / <input type="checkbox"/> Ex tb IIIС T85°C... T200°C Db X <input type="checkbox"/> 1Ex db IIIС T6... T3 Gb X / <input type="checkbox"/> Ex tb IIIС T85°C... T200°C Db X |
| - На табличке обозначения оборудования должно указываться конкретный температурный класс для группы II (T6/T5/T4/T3) и группы III (T85°C, T100°C, T135°C, T200°C) исходя из Ex-маркировки. Знак «X» в конце наименования указывает на габаритные размеры и габариты смотрового окна | | | |

Знак «X» в конце маркировки указывает на специальные условия безопасного применения:

- при применении в зонах 0 и 20 оберегать корпус от механических ударов для исключения образования фрикционных искрений;

- для вида взрывозащиты «Exd» с плоским взрывонепроницаемым соединением с объемом более 500 см³ запрещается эксплуатировать во взрывоопасной среде ацетилена (C₂H₂) с воздухом;

- электрические соединители (клеммы) и т.п. должны устанавливаться согласно инструкции производителя;

- при установке взрывозащищенных устройств во взрывоопасных пылевых средах, необходимо проводить их регулярную чистку для исключения накопления пыли на поверхности корпуса;

- монтаж, подключение и прокладка кабелей должна производиться при отключенном напряжении питания;

- монтаж и эксплуатацию греющих кабелей должны осуществлять лица, знающие правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах, ознакомившиеся с руководством по эксплуатации;

- оборудование должно применяться с сертифицированными кабельными вводами, переходниками, заглушками, дренажными устройствами обеспечивая необходимый вид и уровень взрывозащиты.

1.4 Нижняя предельная эксплуатационная температура окружающей среды постов управления минус 60°C, верхняя предельная для Т6 – плюс 80°C, Т5 – плюс 95°C, Т4 – плюс 130°C, Т3 - плюс 180°C. Степень защиты от проникновения пыли и влаги по ГОСТ 14254 - IP66. Вид климатического исполнения ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU) категории 1 по ГОСТ 15150, атмосфера типа I-IV по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря - не более 4300м.

1.5 Посты управления имеют возможность комплектоваться дренажными устройствами, заглушками, а также кабельными вводами различных исполнений, которые прошли обязательную сертификацию согласно ТР ТС 012/2011.

1.6 Кабельные ввода, заглушки, дренажные устройства и переходники имеют действующий сертификат соответствия в соответствии с ТУ 27.33.13-359-81888935-2019. Присоединительная резьба кабельных вводов М или NPT, размер резьбы от 16 мм (5/8") до 90 мм (3 1/2"). Максимальное количество вводов зависит от габаритов корпуса. Ввода в оборудование монтируются с расчетом удобного расположения головки гаечного ключа согласно ГОСТ 13682 - 80.1.7

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Оборудование должно изготавливаться в соответствии с требованиями ТУ 27.33.13-234-81888935-2019, ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013, ГОСТ IEC 60079-14-2013, ГОСТ IEC 60079-17-2011, ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69, по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

2.1.1 Основные технические характеристики постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.0 Exd-H-XXX... X приведены в Таблице 2.

Таблица 2.

| Посты управления взрывозащищенные серии – ПКВ МК, модели: ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.0 Exd-H-XXX... X | |
|--|---|
| Маркировка взрывозащиты для <u>нержавеющей стали</u> для группы электрооборудования I и III | Ex PB Ex db I Mb X / Ex tb IIC T85°C... T200°C Db X |
| Маркировка взрывозащиты для <u>нержавеющей стали и алюминиевого сплава</u> для группы электрооборудования II и III | Ex 1Ex db IIB T6... T3 Gb X / Ex tb IIC T85°C... T200°C Db X Ex 1Ex db IIB+H ₂ T6... T3 Gb X / Ex tb IIC T85°C... T200°C Db X Ex 1Ex db IIC T6... T3 Gb X / Ex tb IIC T85°C... T200°C Db X |

| | |
|--|--|
| Материал корпуса | нержавеющая сталь алюминиевый сплав |
| Материал корпуса для рудничного исполнения | нержавеющая сталь |
| Вид взрывонепроницаемого соединения | плоское соединение (фланцевое) |
| Внутренний объем, см ³ | более 2000 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 | IP66 |
| Температура окружающей среды в условиях эксплуатации | T6 – от -60°C до +80°C T5 – от -60°C до +95°C T4 – от -60°C до +130°C T3 – от -60°C до +180°C |
| Температурный класс по ГОСТ 31610.0-2014. | T6, T5, T4, T3 |
| Климатическое исполнение | ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU) |
| Коммутируемый ток, А - переменный ток - постоянный ток | не более 800 не более 800 |
| Коммутируемое напряжение, В - переменный ток - постоянный ток | не более 1000 не более 1000 |
| Габаритные размеры оболочки, мм | 120 x 120 x 92 мм – код в обозначении 121209 |
| | 106 x 161 x 94 мм – код в обозначении 101609 |
| | 118 x 204 x 94 мм – код в обозначении 112009 |
| | 284 x 184 x 117 мм – код в обозначении 281812 |
| | 304 x 204 x 211 мм – код в обозначении 302021 |
| | 335 x 335 x 210 мм – код в обозначении 333321 |
| | 425 x 225 x 210 мм – код в обозначении 422221 |
| | 364 x 284 x 275 мм – код в обозначении 362827 |
| | 364 x 284 x 215 мм – код в обозначении 362821 |
| | 420 x 320 x 295 мм – код в обозначении 423229 |
| | 420 x 320 x 220 мм – код в обозначении 423222 |
| | 460 x 460 x 213 мм – код в обозначении 464621 |
| | 465 x 465 x 265 мм – код в обозначении 464626 |
| | 576 x 396 x 268 мм – код в обозначении 573926 |
| | 576 x 396 x 315 мм – код в обозначении 573931 |
| | 650 x 450 x 335 мм – код в обозначении 654533 |
| | 650 x 450 x 265 мм – код в обозначении 654526 |
| | 723 x 523 x 359 мм – код в обозначении 725235 |
| | 723 x 523 x 249 мм – код в обозначении 725224 |
| | 891 x 671 x 455 мм – код в обозначении 896745 |
| 891 x 671 x 355 мм – код в обозначении 896735 | |
| 1045 x 588 x 389 мм – код в обозначении 1045839 | |
| 1070 x 770 x 404 мм – код в обозначении 1077740 | |
| Габаритные размеры смотрового окна, мм. | 50 x 30 x 12 мм – код в обозначении 00503 |
| | 50 x 50 x 12 мм – код в обозначении 00505 |
| | 65 x 65 x 15 мм – код в обозначении 00606 |
| | 150 x 80 x 15 мм – код в обозначении 01508 |
| | 155 x 155 x 19 мм – код в обозначении 01515 |
| | 250 x 80 x 15 мм – код в обозначении 02508 |
| | 150 x 250 x 19 мм – код в обозначении 01525 |
| | 200 x 300 x 19 мм – код в обозначении 02030 |
| | 250 x 150 x 19 мм – код в обозначении 02515 |
| | 260 x 100 x 19 мм – код в обозначении 02610 |
| 300 x 200 x 19 мм – код в обозначении 03020 | |
| Наименование постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.0 Exd-H-XXX... X | |
| Алюминиевый сплав | Нержавеющая сталь |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-121209 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-121209 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-101609 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-101609 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-112009 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-112009 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-281812 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-281812 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-302021 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-302021 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-333321 |

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-422221 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-362827 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-362821 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-362821 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-423229 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-423222 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-423222 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-464621 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-464626 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-573926 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-573926 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-573931 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-654533 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-654526 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-725235 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-725235 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-725224 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-896745 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-896745 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-896735 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-1045839 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-1077740 |

2.1.2 Основные технические характеристики постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-H-XXX... X приведены в Таблице 3.

Таблица 3.

| Посты управления взрывозащищенные серии – ПКВ МК, модели: ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-H-XXX... X | |
|--|---|
| Маркировка взрывозащиты для <u>нержавеющей стали</u> для группы электрооборудования I и III | <input checked="" type="checkbox"/> PB Ex db I Mb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb IIC T85°C... T200°C Db X |
| Маркировка взрывозащиты для <u>нержавеющей стали и алюминиевого сплава</u> для группы электрооборудования II и III | <input checked="" type="checkbox"/> IEx db IIC T6... T3 Gb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb IIC T85°C... T200°C Db X |
| Материал корпуса | нержавеющая сталь алюминиевый сплав |
| Материал корпуса для рудничного исполнения | нержавеющая сталь |
| Вид взрывонепроницаемого соединения | зубчатое соединение |
| Внутренний объем, см ³ | более 2000 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 | IP66 |
| Температура окружающей среды в условиях эксплуатации | T6 – от -60°C до +80°C T5 – от -60°C до +95°C T4 – от -60°C до +130°C T3 – от -60°C до +180°C |
| Температурный класс по ГОСТ 31610.0-2014. | T6, T5, T4, T3 |
| Климатическое исполнение | ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU) |
| Коммутируемый ток, А - переменный ток - постоянный ток | не более 800 не более 800 |
| Коммутируемое напряжение, В - переменный ток - постоянный ток | не более 1000 не более 1000 |
| | 284 x 184 x 117 мм – код в обозначении 281812 |
| | 304 x 204 x 211 мм – код в обозначении 302021 |
| | 335 x 335 x 210 мм – код в обозначении 333321 |
| | 425 x 225 x 210 мм – код в обозначении 422221 |
| | 364 x 284 x 275 мм – код в обозначении 362827 |
| | 364 x 284 x 215 мм – код в обозначении 362821 |
| | 420 x 320 x 295 мм – код в обозначении 423229 |
| | 420 x 320 x 220 мм – код в обозначении 423222 |
| | 460 x 460 x 213 мм – код в обозначении 464621 |
| | 465 x 465 x 265 мм – код в обозначении 464626 |
| | 576 x 396 x 268 мм – код в обозначении 573926 |
| | 576 x 396 x 315 мм – код в обозначении 573931 |

| | |
|--|--|
| | 650 x 450 x 335 мм – код в обозначении 654533 |
| | 650 x 450 x 265 мм – код в обозначении 654526 |
| | 723 x 523 x 359 мм – код в обозначении 725235 |
| | 723 x 523 x 249 мм – код в обозначении 725224 |
| | 891 x 671 x 455 мм – код в обозначении 896745 |
| | 891 x 671 x 355 мм – код в обозначении 896735 |
| | 1045 x 588 x 389 мм – код в обозначении 1045839 |
| | 1070 x 770 x 404 мм – код в обозначении 1077740 |
| | Габаритные размеры смотрового окна, мм. |
| 50 x 50 x 12 мм – код в обозначении 00505 | |
| 65 x 65 x 15 мм – код в обозначении 00606 | |
| 150 x 80 x 15 мм – код в обозначении 01508 | |
| 155 x 155 x 19 мм – код в обозначении 01515 | |
| 250 x 80 x 15 мм – код в обозначении 02508 | |
| 150 x 250 x 19 мм – код в обозначении 01525 | |
| 200 x 300 x 19 мм – код в обозначении 02030 | |
| 250 x 150 x 19 мм – код в обозначении 02515 | |
| 260 x 100 x 19 мм – код в обозначении 02610 | |
| 300 x 200 x 19 мм – код в обозначении 03020 | |

**Наименование постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК,
моделей: ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-H-XXX... X**

| Алюминиевый сплав | Нержавеющая сталь |
|--------------------------|--------------------------|
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-281812 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-281812 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-302021 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-302021 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-333321 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-422221 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-362827 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-362821 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-362821 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-423229 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-423222 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-423222 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-464621 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-464626 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-573926 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-573926 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-573931 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-654533 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-654526 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-725235 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-725235 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-725224 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-896745 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-896745 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-896735 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-1045839 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-1077740 |

2.1.3 Основные технические характеристики постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 2.3 Exd-H-XXX... X приведены в Таблице 4.

Таблица 4.

| Посты управления взрывозащищенные серии – ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 2.3 Exd-H-XXX... X | |
|--|---|
| Маркировка взрывозащиты для <u>нержавеющей стали</u> для группы электрооборудования I и III | <input checked="" type="checkbox"/> PB Ex db I Mb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C T85°C... T200°C Db X |
| Маркировка взрывозащиты для <u>нержавеющей стали и алюминиевого сплава</u> для группы электрооборудования II и III | <input checked="" type="checkbox"/> 1Ex db IIC T6... T3 Gb X / <input checked="" type="checkbox"/> Ex tb III C T85°C... T200°C Db X |
| Материал корпуса | нержавеющая сталь алюминиевый сплав |
| Материал корпуса для рудничного исполнения | нержавеющая сталь |
| Вид взрывонепроницаемого соединения | плоскоцилиндрическое соединение |
| Внутренний объем, см ³ | более 2000 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 | IP66 |

| | |
|--|--|
| Температура окружающей среды в условиях эксплуатации | Т6 – от -60°C до +80°C Т5 – от -60°C до +95°C Т4 – от -60°C до +130°C Т3 – от -60°C до +180°C |
| Температурный класс по ГОСТ 31610.0-2014. | Т6, Т5, Т4, Т3 |
| Климатическое исполнение | ХЛ (F), УХЛ (NF), ОМ (MU) |
| Коммутируемый ток, А - переменный ток - постоянный ток | не более 800 не более 800 |
| Коммутируемое напряжение, В - переменный ток - постоянный ток | не более 1000 не более 1000 |
| Габаритные размеры оболочки, мм | 175 x 175 x 130 мм – код в обозначении 171713 |
| | 235 x 235 x 164 мм – код в обозначении 232316 |
| | 277 x 277 x 218 мм – код в обозначении 272722 |
| | 430 x 430 x 291 мм – код в обозначении 434329 |
| Габаритные размеры смотрового окна, мм. | ∅ 70 x 12 мм – код в обозначении 007 |
| | ∅ 90 x 15 мм – код в обозначении 009 |
| | ∅ 140 x 15 мм – код в обозначении 014 |
| | ∅ 180 x 15 мм – код в обозначении 018 |
| | ∅ 230 x 19 мм – код в обозначении 023 |
| Наименование постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, серии: ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 2.3 Exd-H-XXX... X | |
| Алюминиевый сплав | Нержавеющая сталь |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-171713 | ПКВ МК 2.3 Exd-H-171713 |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-232316 | ПКВ МК 2.3 Exd-H-232316 |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-272722 | ПКВ МК 2.3 Exd-H-272722 |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-434329 | ПКВ МК 2.3 Exd-H-434329 |

2.2 Посты управления при заказе делятся на стандартные и заказные. Выбирая стандартную комплектацию, заказчик выбирает: тип кабельных вводов их количество, а также элементы коммутации, индикации, текстовые надписи. С учетом доступного пространства внутри корпуса устанавливаются оборудование. Каждый элемент коммутации имеет один или два контакта. Могут использоваться нормально-замкнутые и нормально-разомкнутые контакты. Изготовитель оставляет за собой право располагать все элементы согласно своему проекту. Типы элементов управления приведены в ПРИЛОЖЕНИИ Д.

2.3 При заказной комплектации необходимо заполнить и отправить изготовителю опросный лист (предоставляется изготовителем, ПРИЛОЖЕНИЕ И), который содержит общую информацию для заказа, а также информацию о заказчике. Изготовление постов управления начинается после согласования проекта конструкции заказчиком и изготовителем. Утвержденной конструкции изделия присваивается идентификационный номер, который использоваться в качестве ссылки при последующих заказах и для указания в спецификации.

2.4 Температурный класс стандартных исполнений Т6. Заказные исполнения могут иметь температурный класс Т6...Т3 – в зависимости от применяемого электрооборудования внутри постов и по согласованию между заказчиком и исполнителем.

2.5 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.

2.6 Габаритные размеры и устройство постов управления приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А-В.

2.7 Срок службы постов управления до списания – 10 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ

3.1 Комплект поставки постов управления соответствует Таблице 5.

Таблица 5.

| Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|--------|--|
| Пост управления в сборе с кабельными вводами, элементами управления и индикации | 1 | Тип кабельных вводов, элементов управления и индикации – в соответствии с заказом. |
| Комплект крепления | 1 | |
| Паспорт. | 1 | |
| Руководство по эксплуатации. | 1* | * На партию |
| Индивидуальная упаковка. | 1 | |
| Копии сертификатов ТР ТС 012/2011 | 1** | ** По запросу на партию |

3.2 Обозначение и заказ.

Условное обозначение наименования, наносимое на маркировочную табличку:

ПКВ МК 1.0 Exd-H-X₁X₂... X_n-Y₁Y₂... Y_n

1 2 3 4 5 6 7

1. Коммерческое наименование серии постов управления: **ПКВ**;
2. Обозначение взрывозащищенного исполнения: **МК**;
3. Модель корпуса и тип взрывонепроницаемого соединения:
1.0 – квадратный или прямоугольный корпус с плоским (фланцевым) соединением;
1.2 – квадратный или прямоугольный корпус с зубчатым соединением;
2.3 – квадратный корпус с плоскоцилиндрическим соединением;
4. Условное обозначение взрывозащиты: **Exd – взрывонепроницаемая оболочка "d"**.
5. Материал корпуса:
A – алюминиевый сплав.
H – нержавеющая сталь.
6. Габаритные размеры корпуса (см. Таблицу 2-4).
7. Габаритные размеры смотрового окна при наличии (см. Таблицу 2-4).

Пример обозначения:

ПКВ МК 1.0 Exd-H-1077740-03020.

Параметры приведенные ниже прописываются в счете на оплату.

а) типы, количество и расположение кабельных вводов (см. рис. 1, 2):

A, C – обозначение больших сторон поста;

B, D – обозначение малых сторон поста;

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

x, x₁...x₅ – типы кабельных вводов:

M20K – для открытой прокладки кабеля диаметром 6,5-13,9мм;

M25K – для открытой прокладки кабеля диаметром 11,3-19,9мм;

Полный перечень устанавливаемых вводов указан в Приложении И.

Количество вводов на сторонах A - C определяется при заказе. Вводы группируются от центра поста.

Если на какой-либо из сторон вводы отсутствуют, то обозначение этой стороны не указывается.

б) – количество, тип и сечение клеммных зажимов (маркер «PE» - для зажимов заземления):

n – количество клемм;

t – тип клемм (п – пружинная, в – винтовая);

s – сечение клемм;

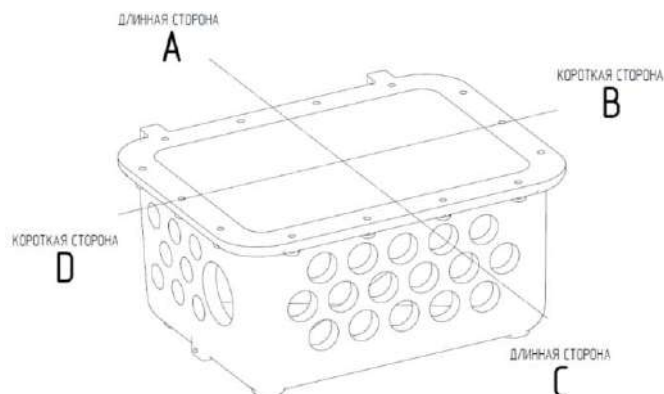


Рис. 1. Схема расположения отверстий под установку кабельных вводов в корпусе постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.0 Exd-H-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-H-XXX... X

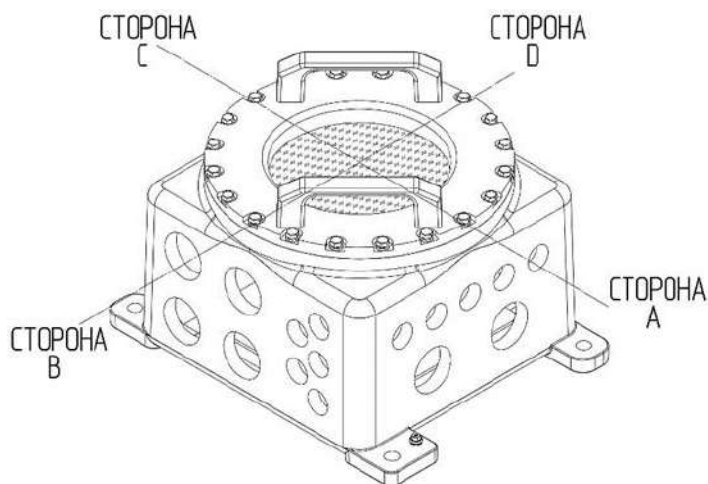


Рис. 2. Схема расположения отверстий под установку кабельных вводов в корпусе постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 2.3 Exd-H-XXX... X

4. УСТРОЙСТВО

4.1 Устройство постов управления приведено в Приложении А-В. Посты управления представляют собой раздельную взрывонепроницаемую оболочку, состоящую из корпуса и крышки. Крепление крышки осуществляется за счет болтового соединения. Самоотвинчивание винтов, крепящих крышку, предотвращается применением пружинных шайб. В боковых стенках корпуса изготавливаются отверстия для установки герметизированных кабельных вводов или дренажных устройств. На крышке также устанавливаются элементы управления и индикации. По требованию заказчика в крышке имеется возможность изготовить смотровое окно.

Монтаж на опорную поверхность осуществляется за счет крепления расположенного на задней поверхности корпуса. Оболочки по требованию заказчика могут комплектоваться напольной стойкой.

4.2 При монтаже необходимо оставить свободной не менее 20 % для ПВ и 40% для ПС площади поперечного сечения оболочки для беспрепятственного течения потока газа, чтобы не ограничивать развитие взрыва.

4.3 Посты управления комплектуются взрывозащищенными кабельными вводами серии КВ производства ООО «Компания СМД». Количество и расположение вводов зависит от минимально удобного расположения головки гаечного ключа с открытым зевом по ГОСТ 13682-68. Резьбы,

образующие взрывонепроницаемые соединения удовлетворяют требования ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 п. 5.3.

4.4 На корпусе постов управления имеется маркировочная табличка с указанием маркировки взрывозащиты и необходимые предупредительные надписи.

4.5 Снаружи и внутри корпуса расположены зажимы заземления. Зажим заземления обеспечивает подключение провода заземления с сечением не менее 4мм².

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

4.7 Несанкционированный доступ во внутреннюю полость предотвращается пломбированием двух диагонально расположенных винтов крышки.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Посты управления имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, где символом “Взрыв” на схемах Приложения А-В обозначены все взрывонепроницаемые соединения.

5.2 Посты управления обеспечиваются конструкцией в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-31-2013.

5.3 Взрывоустойчивость обеспечиваются высокой механической прочностью оболочки, а свойство взрывонепроницаемости за счет применения щелевых зазоров и резьбовых соединений.

5.4 В соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 токоведущие и искрящие части заключены во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и совместно со средствами защиты исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

5.5 Посты управления являются электрооборудованием группы I, II и III, предназначены для применения во взрывоопасных местах, подгруппа по газовым средам: ПА (пропана), ПВ (этилена), ПВ+Н₂, ПС (водорода), пылевым средам ПС (горючие летучие частицы).

5.6 Температура нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах не должен превышать температурный класс, который указан на маркировочной табличке.

5.7 На корпусе имеется маркировочная табличка, указывающая характеристики оборудования, маркировку взрывозащиты и необходимые предупредительные надписи согласно раздела 29, ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

5.8 Посты управления имеют защиту от проникновения пыли и воды не ниже IP66 по ГОСТ 14254.

5.9 Резьбовые соединения соответствуют требованиям ГОСТ 60079-1-2013 п. 5.3 Таблица 4.

5.10 Предохранение резьбовых соединений от самоотвинчивания обеспечивается применением контргаек или пружинных шайб, или клей-герметик.

5.11 Посты управления из алюминиевого сплава покрываются защитной краской кроме мест, образующих взрывонепроницаемое соединение.

5.12 Толщина слоя порошкового напыления (алюминиевый корпус) после полимеризации в тепловой камере не должна превышать 200 мкм согласно ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) раздел 7.4 п. 7.4.2 табл. 8.

5.13 Оболочка имеет простую геометрическую форму с допустимыми отклонениями на сужение не более 10%.

5.14 Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную безопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011).

5.15 Взрывонепроницаемые соединения покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

6.1 Эксплуатационные ограничения

Для безопасной работы оборудования в процессе монтажа и эксплуатации обслуживающий персонал должен изучить настоящее руководство, соблюдать приведенные требования безопасности и другие документы по безопасному ведению работ.

В месте установки параметры воздействующих на них механических и климатических факторов должны соответствовать параметрам, указанным в разделе 1 настоящего руководства. Посты управления необходимо оберегать от сильных ударов при транспортировании и хранении. При монтаже не допускается подвергать оборудование ударам.

Для исключения фрикционного искрения во взрывоопасных средах исключить любые механические удары и трения.

При проведении осмотров особое внимание уделять температуре корпуса оболочки она не должна превышать указанных параметров согласно настоящего руководства и маркировке на корпусе. В случае превышения температурных значений посты управления необходимо вывести из эксплуатации.

В связи своего прямого назначения взрывозащищенное оборудование эксплуатируется в тяжёлых условиях (влажность, вибрация, агрессивные среды), что может вызвать ослабление винтовых соединений и снижение качества уплотнения между корпусом и крышкой.

Эксплуатация должна производиться с соблюдением требований:

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работ во взрывоопасных средах";
- ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;
- ГОСТ ИЕС 60079-14-2013 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;
- ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
- ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d";
- "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ);
- "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП);
- "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- Настоящего руководства по эксплуатации.

6.2 Подготовка изделия к использованию.

6.2.1 Вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно раздела 3.

6.2.2 Выкрутить винты крепления и снять крышку. Закрепить пост управления к несущей конструкции шурупами (винтами, дюбелями, анкерами).

6.2.3 Подготовить все соединяемые кабели к монтажу: снять оболочку на необходимую для прокладки длину; снять изоляцию с концов жил на длину 7-8 мм.

6.2.4 Продеть кабели в соответствующие кабельные вводы так, чтобы оболочка выступала из кабельного ввода не менее чем на 5 мм внутрь поста управления. Монтаж кабеля в кабельном вводе выполнить в соответствии с вариантами установки для соответствующего типа кабеля (Приложение Г, рис. Г1). Момент затяжки гайки ввода должен обеспечить отсутствие прокручивания и проскальзывания кабеля в кабельном вводе. Фиксация бронекабеля обеспечивается обжатием брони конусом и втулкой. Броня должна быть равномерно уложена между конусом и втулкой.

6.2.5 Соединить провода, введенные в корпус корпус, при помощи соединительной клеммы.

Проверить правильность расключения на наличие:

- кабель должен плотно фиксироваться в клемме;
- многожильный кабель должен обжиматься с помощью специального наконечника.

Запрещается использовать многожильный провод без обжатия в винтовых клеммах;

- убедится в отсутствии попадания изоляции в зажимной механизм клеммы.
- изоляция проводов не должна попадать на острые кромки т.к. это может вызвать повреждение изоляции и в дальнейшем вызвать искрение.

6.2.6 Пост управления должен быть обязательно заземлен.

6.2.7 Установить на место крышку корпуса, закрутив винты до смыкания поверхностей крышки и корпуса и опломбировать, опломбировать два винта по диагонали мастикой.

ВНИМАНИЕ!

МОНТАЖ ТОКОВЕДУЩИХ ЦЕПЕЙ 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.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 На поверхности корпуса не допускается механических повреждений (вмятины, сколы и т. п.), уменьшающих ударопрочность изделий и степень их защиты от внешних воздействий.

7.2 К работе по монтажу и обслуживанию при эксплуатации, должны допускаться лица, обученные правилам по технике безопасности при работе с электрическими приборами, имеющие III группу или выше.

7.3 Запрещается сверлить сквозные отверстия внутри корпуса для крепления т. к. это непосредственно влияет на взрывозащиту. Если стандартное крепление не подходит для монтажа, то необходимо применять металлическую плану или уголок. Металлическую планку предварительно необходимо закрепить к корпусу и далее закрепить в необходимом месте.

7.4 Посты управления могут получить повреждения в результате неправильного обращения или халатности. К критическим отказам, при которых изделия нельзя эксплуатировать относятся:

- повреждения на взрывонепроницаемом соединении;
- сколы и трещины на поверхности;
- отсутствие винтов крышки;
- чрезмерный нагрев оболочки корпуса, превышающий температурный класс изделия;
- отказ или поломка компонентов, установленных внутри оболочки.

При обнаружении критического состояния корпуса их дальнейшая эксплуатация запрещается.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправности (необходимости замены деталей) **запрещается** ремонтировать, изменять, модифицировать корпус.

7.5 Возможные ошибки персонала при монтаже и эксплуатации могут быть связаны с:

- несоблюдением требований настоящего РЭ;
- несоблюдением требований конструкторских документов на посты;
- неправильный монтаж и электромонтаж;
- несоблюдением условий эксплуатации;
- заглушены не все отверстия после монтажа;
- подача питания, превышающего параметры компонентов поста управления.

8. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1 Маркировка должна соответствовать требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), а также требованиям стандартов на отдельные виды взрывозащиты.

8.2 Маркировка соответствует чертежам предприятия – изготовителя.

8.3 Требования по расположению и способу нанесения маркировки:

- Маркировка нанесена снаружи оборудования и должна быть устойчива к истиранию и выцветанию в течение всего установленного срока эксплуатации;
- Маркировка должна быть хорошо заметна до и после установки оборудования.

8.4 Маркировка оборудования должна включать в себя:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);
- наименование органа по сертификации, регистрационный номер сертификата соответствия;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- маркировка степени защиты (от воздействия твердых тел и воды) по ГОСТ14254-2015 (IEC 60529:2013);
- заводской номер;
- диапазон температуры окружающего воздуха;
- месяц и год изготовления;
- предупредительные надписи:

«ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»

8.5 После установки оборудования на объекте корпус закрывается крышкой и пломбируется эксплуатирующей организацией.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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

При осмотре следует обратить внимание на:

- целостность оболочки;
- наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи;
- наличие крепежных деталей, крепежные элементы должны быть равномерно затянуты;
- надежность уплотнения вводных кабелей. Проверку производят при отключенном питании.

При проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения.

10. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

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

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий ТУ 27.33.13-234-81888935-2019 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения – 36 месяцев с момента изготовления.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода постов управления в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента изготовления.

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1 Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю в течение гарантийного срока в установленном порядке при соблюдении правил эксплуатации. При отказе или неисправности постов управления в течение гарантийного срока должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки неисправного изделия на предприятие-изготовитель.

13. ТАРА И УПАКОВКА

13.1 Посты управления упаковываются от одной до двух шт. в одной картонной или деревянной коробке в зависимости от габаритов изделий. Каждое изделие в таре оборачивается в воздушно-пузырьковую пленку. Упаковка рассчитана на одноразовое применение и должна обеспечивать работоспособность изделия после транспортировки. В упаковочную коробку вкладывается комплект паспортов и руководство по эксплуатации.

14. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

14.1 Условия транспортирования постов управления должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

14.2 Посты управления транспортируются в таре предприятия-изготовителя всеми видами транспорта при температуре воздуха от минус 40⁰С до плюс 40⁰С.

14.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки транспортных коробок на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

14.4 Элементы, которые не допускают транспортирования в составе коробок необходимо демонтировать и транспортировать в соответствующей упаковке. Монтаж на месте производится заказчиком.

14.5 Посты управления в упаковке для транспортирования должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

14.6 Утилизацию следует проводить в порядке, принятом у потребителя. Специальных требований к утилизации не предъявляется.

Адрес предприятия-изготовителя:

445009. Самарская обл. г.Тольятти, Новозаводская 2, строение 309.

ООО «Компания СМД», Тел. (8482) 949-112; Факс (8482) 616-940

e-mail: smd@inbox.ru <http://www.smd-tlt.ru/>

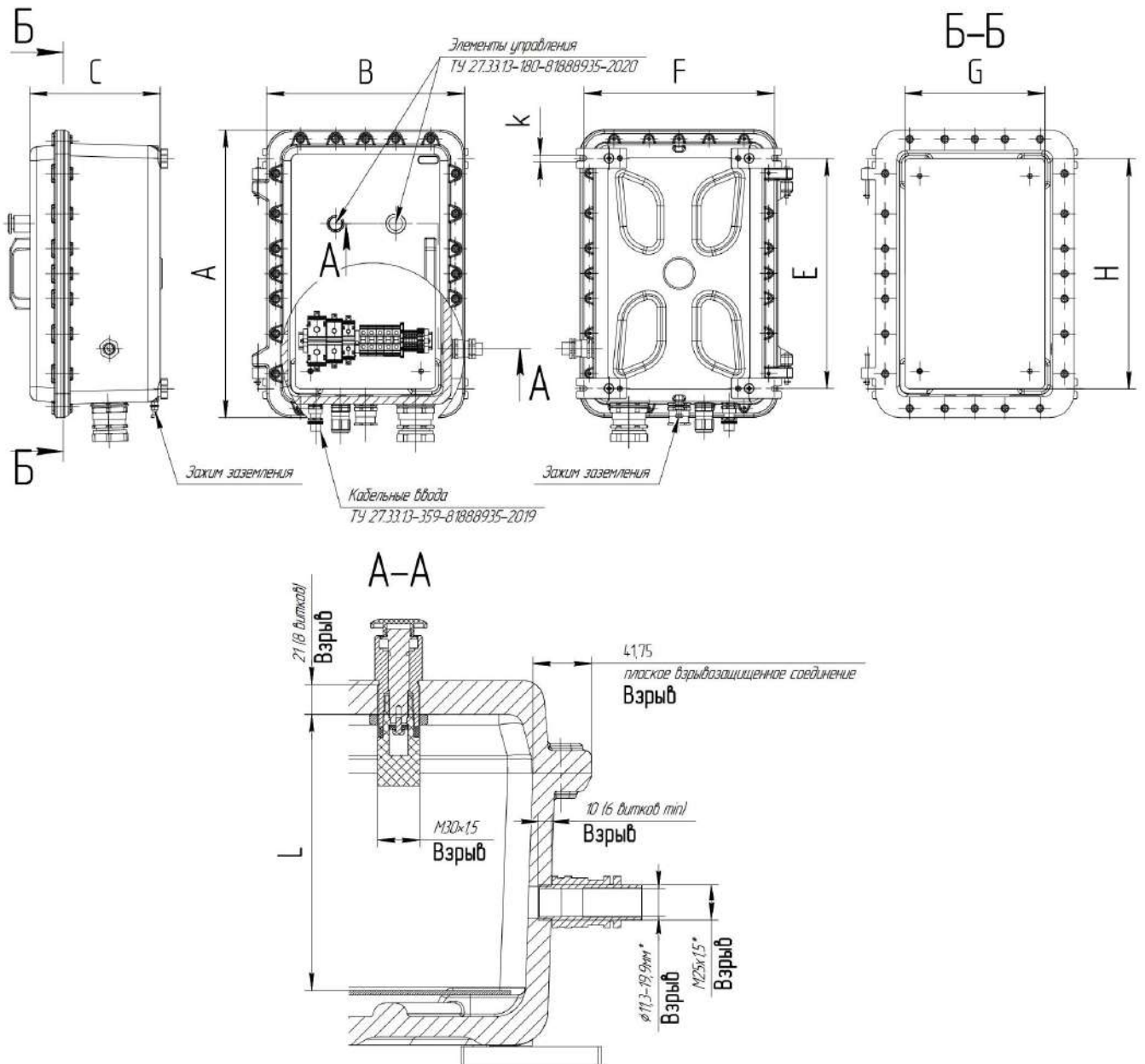


Рис. А1. Общий вид и габаритные размеры постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава

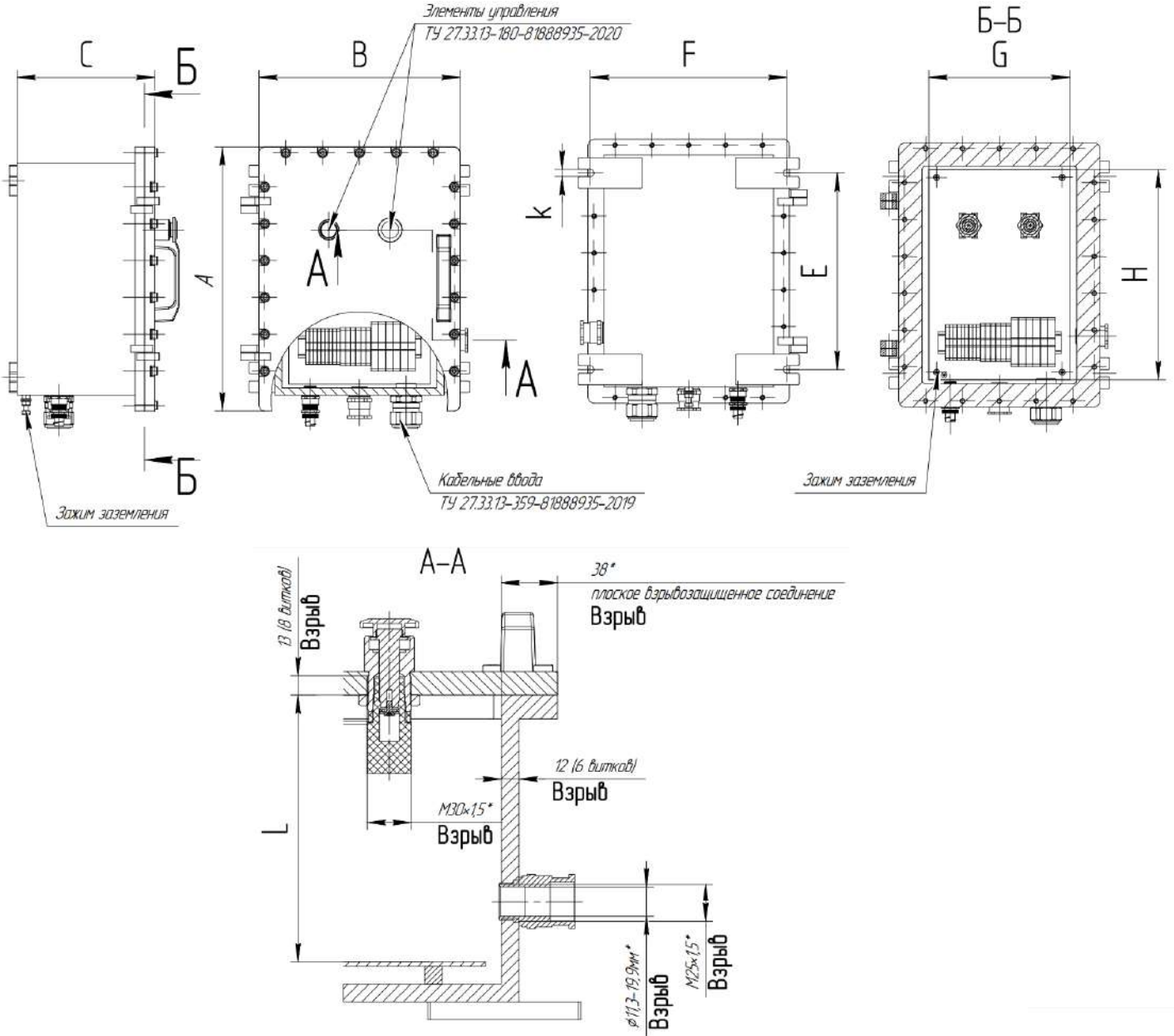


Рис. А2. Общий вид и габаритные размеры постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.0 Exd-Н-XXX... X из нержавеющей стали

| Наименование | | A | B | C | E | F | k | G | H | L |
|-------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|---------------------|---------------------|----------------|-----------|-----------|------------------|
| | | Высота | Ширина | Глубина | Установочная высота | Установочная ширина | Паз под крепеж | МП ширина | МП высота | Полезная глубина |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-121209 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-121209 | 120 | 120 | 90 | - | 131 | ∅ 6,5 | - | - | 67 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-101609 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-101609 | 106 | 161 | 92 | 108 | 131 | ∅ 6,5 | - | - | 68 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-112009 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-112009 | 118 | 204 | 92 | 139,5 | 131 | ∅ 6,5 | - | - | 67 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-281812 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-281812 | 284 | 184 | 114,5 | 160 | 171 | ∅ 9 | 100 | 205 | 78 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-302021 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-302021 | 306 | 206 | 208 | 230 | 171 | ∅ 11 | 120 | 220 | 158 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-333321 | 335 | 335 | 210 | 230 | 325 | ∅ 11 | 245 | 245 | 162 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-422221 | 425 | 225 | 210 | 350 | 230 | ∅ 11 | 140 | 340 | 165 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-362827 | 365 | 285 | 276 | 260 | 277 | ∅ 11 | 200 | 280 | 219 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-362821 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-362821 | 365 | 285 | 212 | 260 | 280 | ∅ 11 | 200 | 280 | 155 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-423229 | 427 | 327 | 295 | 320 | 316 | ∅ 11 | 240 | 340 | 236 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-423222 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-423222 | 427 | 327 | 228 | 320 | 320 | ∅ 11 | 240 | 340 | 169 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-464621 | 465 | 465 | 213 | 355 | 446 | ∅ 13 | 360 | 360 | 152 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-464626 | 465 | 465 | 265 | 355 | 450 | ∅ 13 | 360 | 360 | 202 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-573926 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-573926 | 575 | 395 | 315 | 460 | 377 | ∅ 13 | 280 | 460 | 247 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-573931 | 575 | 395 | 264 | 460 | 380 | ∅ 13 | 280 | 460 | 196 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-654533 | 650 | 450 | 335 | 530 | 340 | ∅ 13 | 540 | 340 | 270 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-654526 | 650 | 450 | 265 | 530 | 435 | ∅ 13 | 540 | 340 | 200 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-725235 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-725235 | 725 | 525 | 357 | 600 | 500 | ∅ 13 | 397 | 597 | 277 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-725224 | 725 | 525 | 249 | 600 | 504 | ∅ 13 | 397 | 597 | 169 |
| ПКВ МК 1.0 Exd-A-896745 | ПКВ МК 1.0 Exd-H-896745 | 890 | 670 | 449 | 670 | 616 | ∅ 17 | 500 | 720 | 340 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-896735 | 890 | 670 | 355 | 670 | 620 | ∅ 17 | 500 | 720 | 245 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-1045839 | 1045 | 588 | 389 | 710 | 530 | ∅ 17 | 400 | 850 | 315 |
| - | ПКВ МК 1.0 Exd-H-1077740 | 1070 | 770 | 404 | 810 | 700 | ∅ 17 | 550 | 850 | 314 |

Рис. А3. Таблица габаритных размеров постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.0 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.0 Exd-H-XXX... X

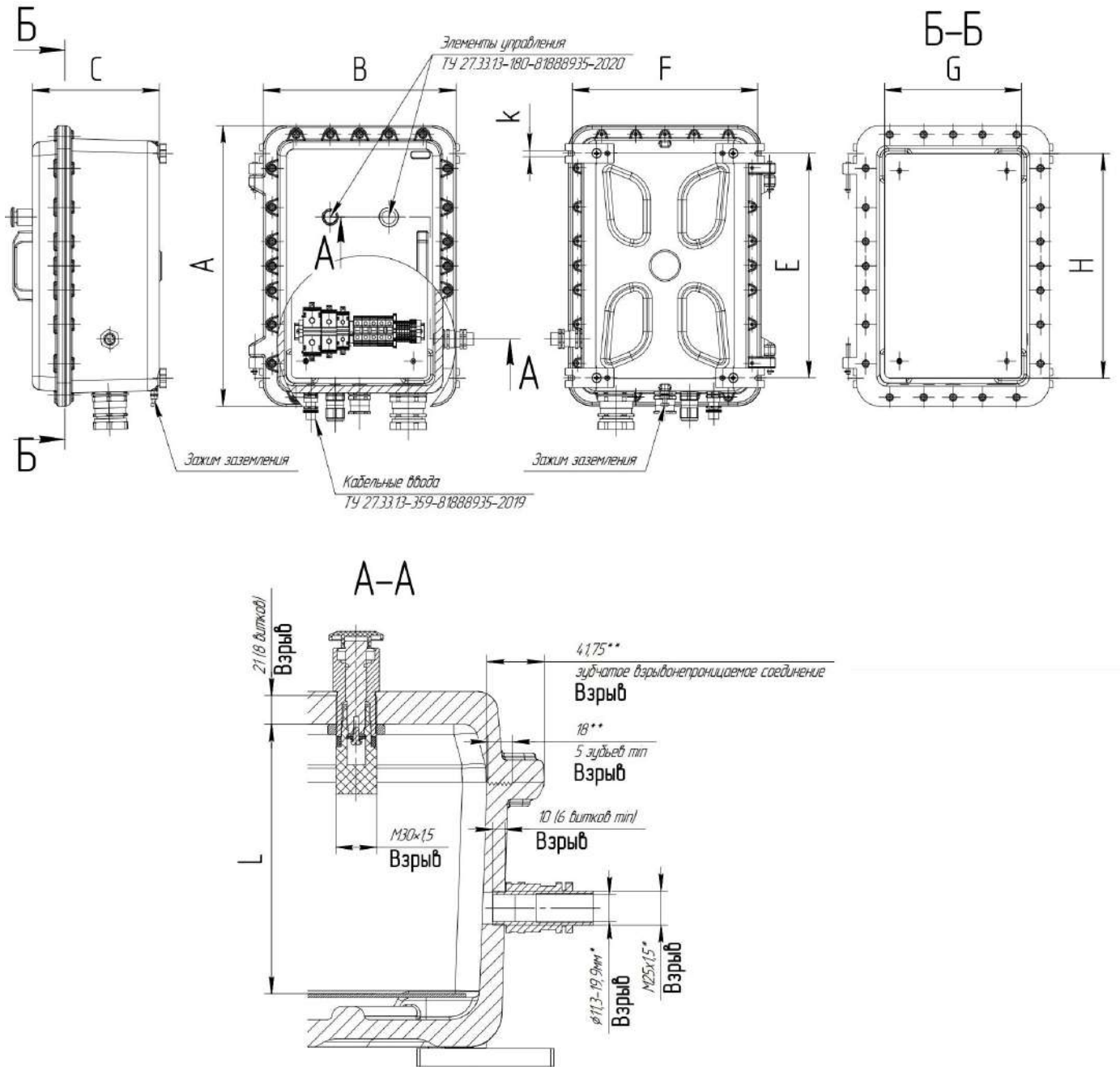


Рис. Б1. Общий вид и габаритные размеры постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава

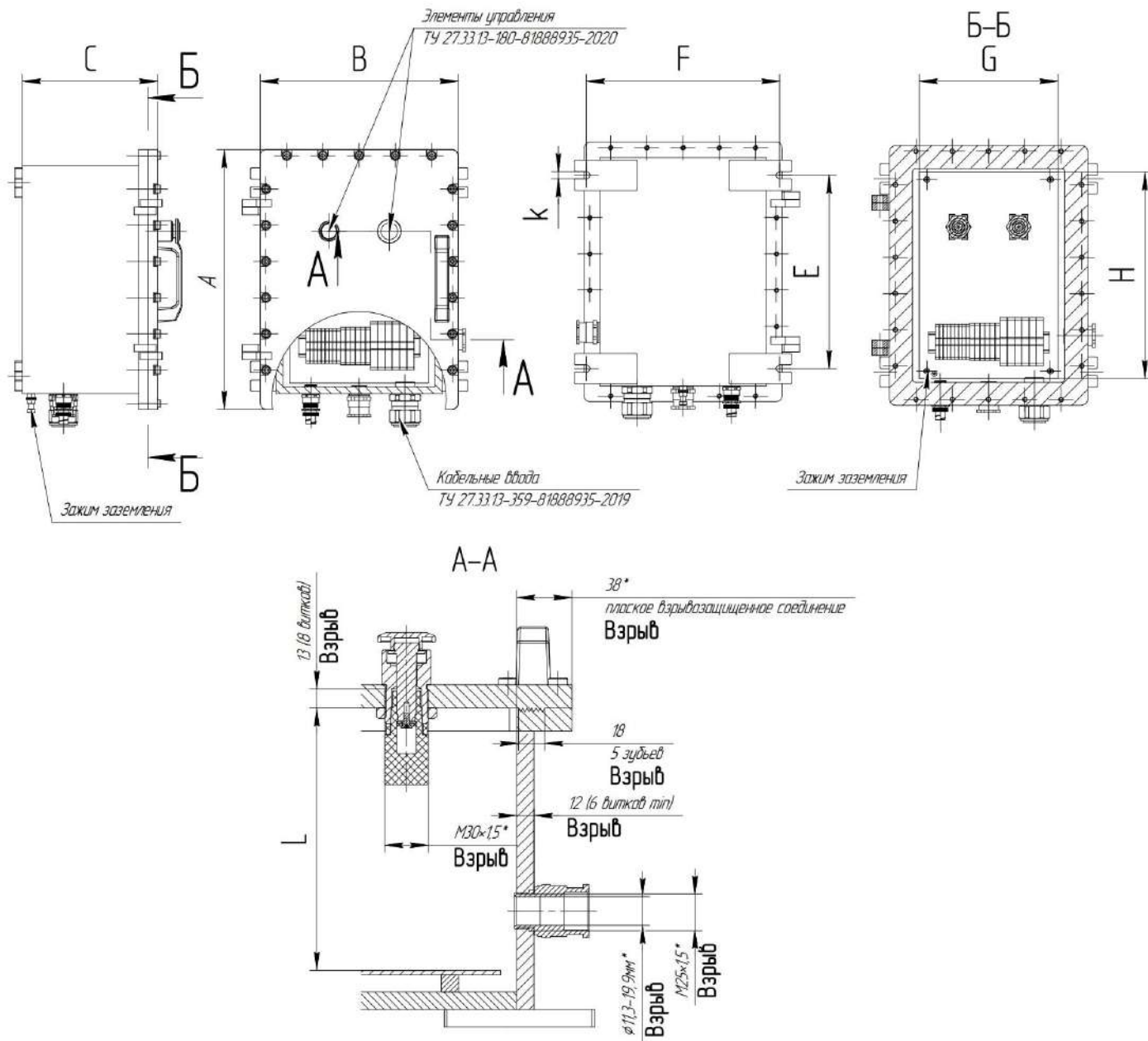


Рис. Б2. Общий вид и габаритные размеры постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.2 Exd-II-XXX... X из нержавеющей стали

| Наименование | | A | B | C | E | F | k | G | H | L |
|--------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|-----------|------------------|
| | | Высота | Ширина | Глубина | Установочная высота | Установочная ширина | Паз под крестик | МП ширина | МП высота | Полезная глубина |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-281812 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-281812 | 284 | 184 | 114,5 | 160 | 171 | ∅ 9 | 100 | 205 | 78 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-302021 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-302021 | 306 | 206 | 208 | 230 | 171 | ∅ 11 | 120 | 220 | 158 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-333321 | 335 | 335 | 210 | 230 | 325 | ∅ 11 | 245 | 245 | 162 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-422221 | 425 | 225 | 210 | 350 | 230 | ∅ 11 | 140 | 340 | 165 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-362827 | 365 | 285 | 276 | 260 | 277 | ∅ 11 | 200 | 280 | 219 |
| ПКВ МК 1.2 E-xd-A-362821 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-362821 | 365 | 285 | 212 | 260 | 280 | ∅ 11 | 200 | 280 | 155 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-423229 | 427 | 327 | 295 | 320 | 316 | ∅ 11 | 240 | 340 | 236 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-423222 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-423222 | 427 | 327 | 228 | 320 | 320 | ∅ 11 | 240 | 340 | 169 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-464621 | 465 | 465 | 213 | 355 | 446 | ∅ 13 | 360 | 360 | 152 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-464626 | 465 | 465 | 265 | 355 | 450 | ∅ 13 | 360 | 360 | 202 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-573926 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-573926 | 575 | 395 | 315 | 460 | 377 | ∅ 13 | 280 | 460 | 247 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-573931 | 575 | 395 | 264 | 460 | 380 | ∅ 13 | 280 | 460 | 196 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-654533 | 650 | 450 | 335 | 530 | 340 | ∅ 13 | 540 | 340 | 270 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-654526 | 650 | 450 | 265 | 530 | 435 | ∅ 13 | 540 | 340 | 200 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-725235 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-725235 | 725 | 525 | 357 | 600 | 500 | ∅ 13 | 397 | 597 | 277 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-725224 | 725 | 525 | 249 | 600 | 504 | ∅ 13 | 397 | 597 | 169 |
| ПКВ МК 1.2 Exd-A-896745 | ПКВ МК 1.2 Exd-H-896745 | 890 | 670 | 449 | 670 | 616 | ∅ 17 | 500 | 720 | 340 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-896735 | 890 | 670 | 355 | 670 | 620 | ∅ 17 | 500 | 720 | 245 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-1045839 | 1045 | 588 | 389 | 710 | 530 | ∅ 17 | 400 | 850 | 315 |
| - | ПКВ МК 1.2 Exd-H-1077740 | 1070 | 770 | 404 | 810 | 700 | ∅ 17 | 550 | 850 | 314 |

Рис. Б3. Таблица габаритных размеров постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 1.2 Exd-A-XXX... X, ПКВ МК 1.2 Exd-H-XXX... X

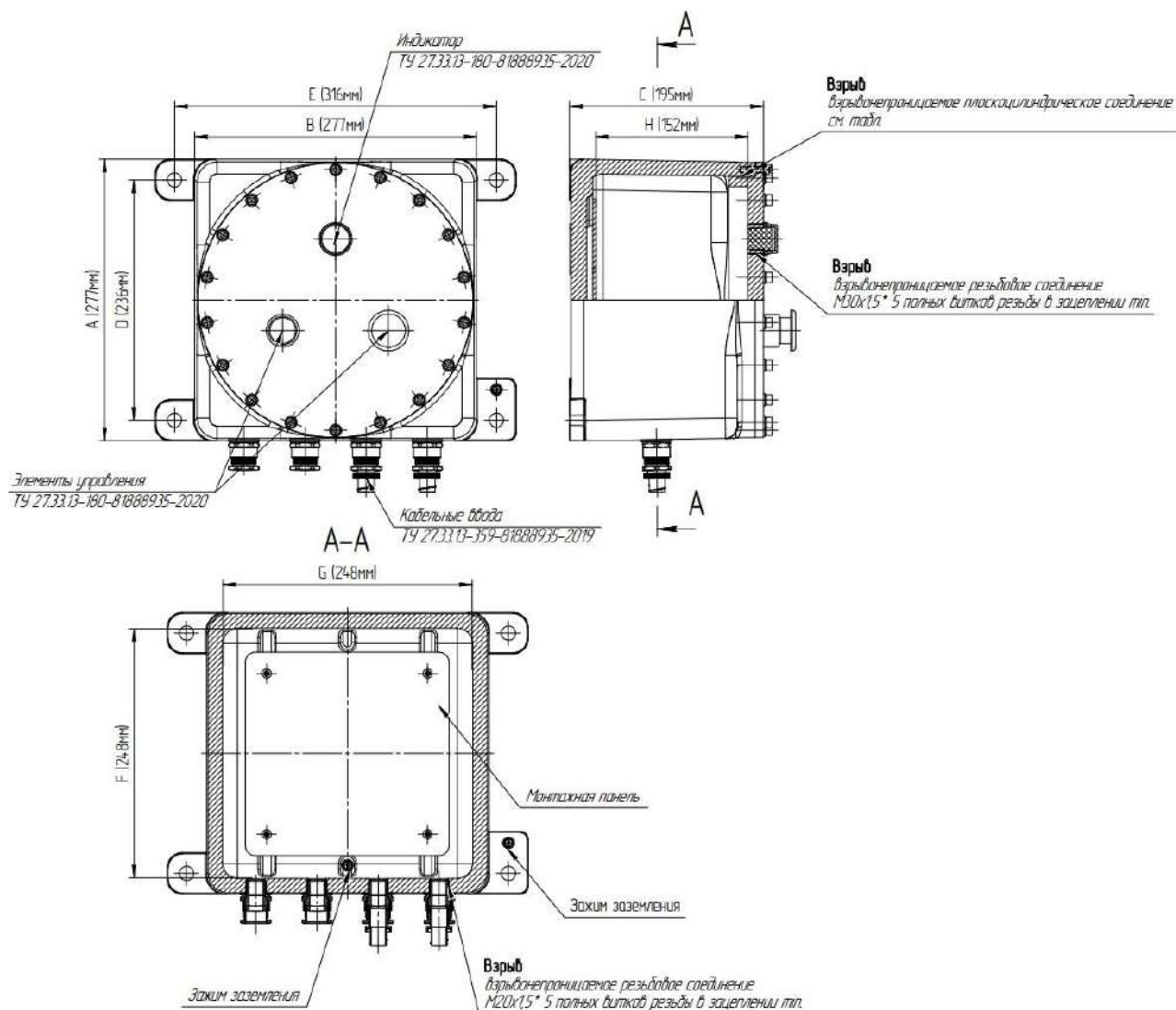


Рис. В1. Общий вид и габаритные размеры постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава

| Наименование корпуса | Габаритные размеры, мм | Установочные размеры, мм | Внутреннее пространство, мм | Свободный внутренний объем оболочки см ³ | Обеспечение взрывозащиты |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|---|
| | A x B x C | | | | |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-121211 | 120x120x107 | 100x145 | 94x94x69 | 610 | Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{\min} = 12,5\text{мм}$, $i_{\max} = 0,15\text{мм}$. |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-151512 | 151x151x113 | 126x174 | 124x124x78 | 1200 | |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-171713 | 175x175x120 | 150x195 | 146x146x85 | 1812 | |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-232316 | 235x235x146 | 196x267 | 203x203x106 | 4369 | Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{\min} = 25\text{мм}$, $i_{\max} = 0,18\text{мм}$. |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-272722 | 277x277x195 | 236x316 | 248x248x152 | 9349 | |
| ПКВ МК 2.3 Exd-A-434329 | 430x430x235 | 390x480 | 395x395x182 | 28397 | |

Рис. В2. Таблица габаритных размеров постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X из алюминиевого сплава

ПРИЛОЖЕНИЕ В

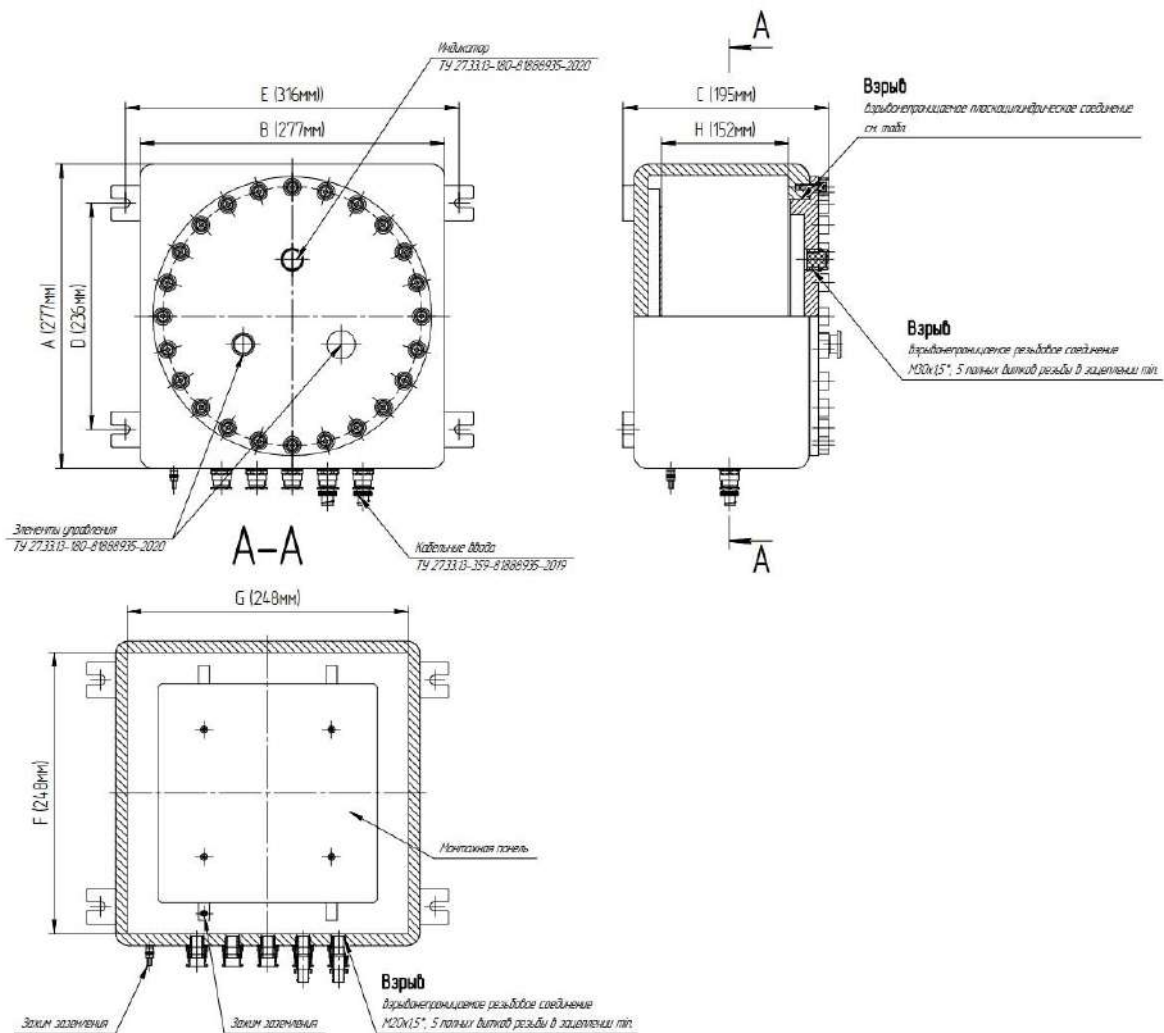
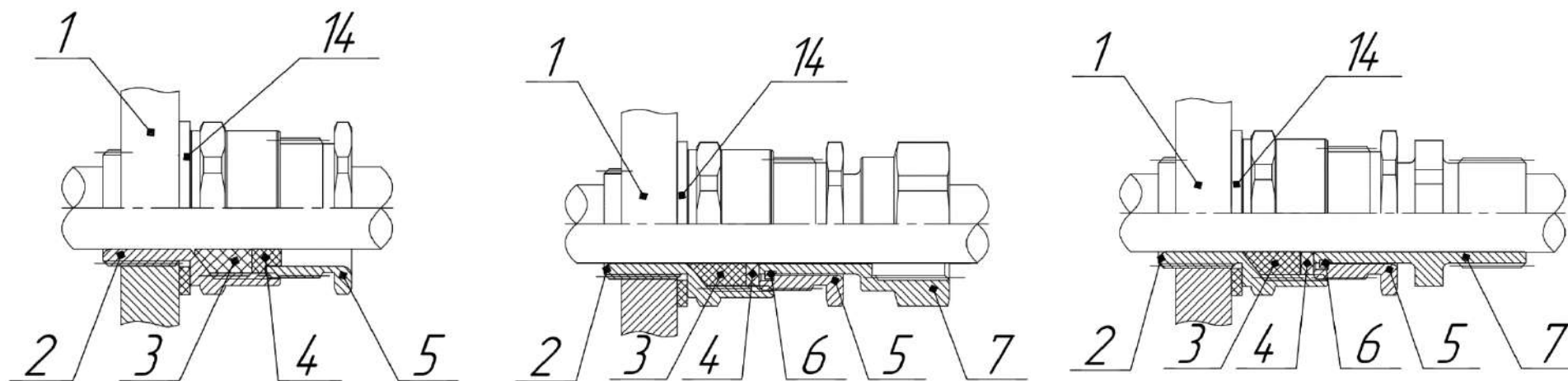


Рис. В3. Общий вид и габаритные размеры постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 2.3 Exd-H-XXX... X из нержавеющей стали

| Наименование корпуса | Габаритные размеры, мм | Установочные размеры, мм | Внутреннее пространство, мм | Свободный внутренний объем оболочки см ³ | Обеспечение взрывозащиты |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|---|
| | A x B x C | | D x E | | |
| ПКВ МК 2.3 Exd-H-171713 | 175x175x120 | 150x195 | 146x146x85 | 1812 | Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{min} = 12,5\text{мм}$, $i_{max} = 0,15\text{мм}$. |
| ПКВ МК 2.3 Exd-H-232316 | 235x235x146 | 196x267 | 203x203x106 | 4369 | Плоскоцилиндрическое взрывозащищенное соединение $L_{min} = 25\text{мм}$, $i_{max} = 0,18\text{мм}$. |
| ПКВ МК 2.3 Exd-H-272722 | 277x277x195 | 236x316 | 248x248x152 | 9349 | |
| ПКВ МК 2.3 Exd-H-434329 | 430x430x235 | 390x480 | 395x395x182 | 28397 | |

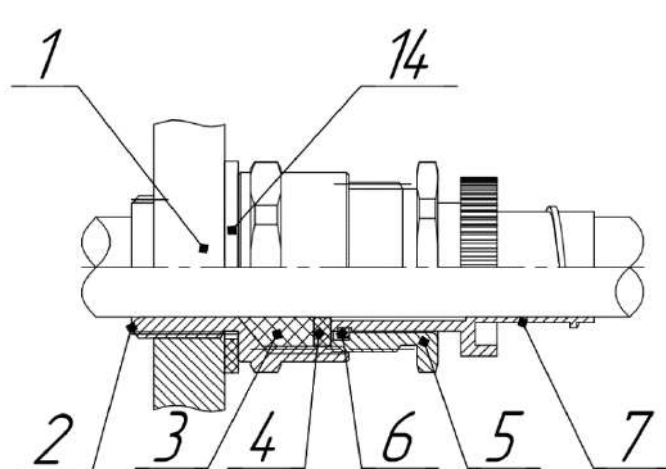
Рис. В4. Таблица габаритных размеров постов управления взрывозащищенных серии ПКВ МК, моделей: ПКВ МК 2.3 Exd-A-XXX... X из нержавеющей стали



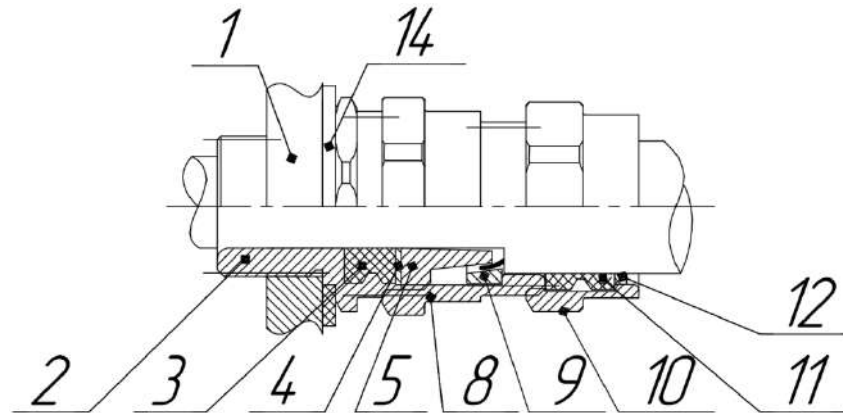
а) Открытая прокладка кабеля

б) Прокладка кабеля в трубе с внутренней резьбой

в) Прокладка кабеля в трубе с внешней резьбой



г) Прокладка кабеля в металлорукаве



д) Прокладка бронекабеля с двойным уплотнением

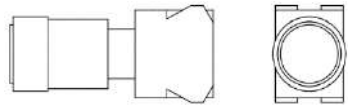
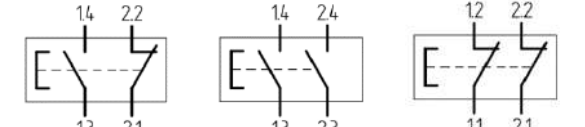
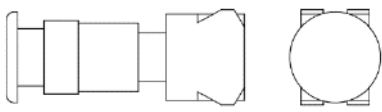
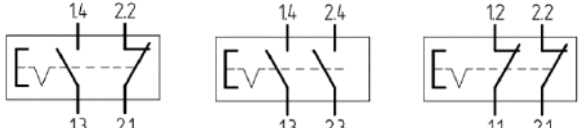
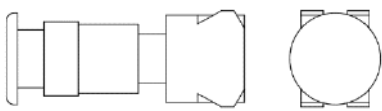
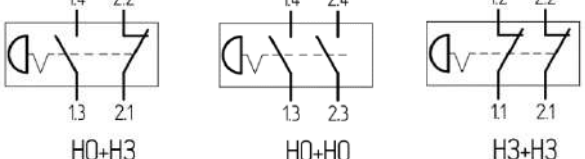
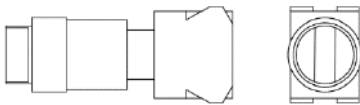

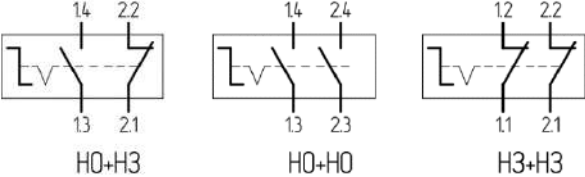




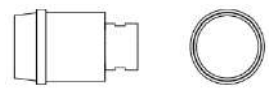

1 – Оболочка; 2 – Корпус ввода; 3 – Кольцо уплотнительное кабеля; 4 – Шайба нажимная; 5 – Гайка нажимная уплотнения кабеля; 6 – Кольцо стопорное; 7 – Штуцер; 8 – Гайка поджатия брони; 9 – Кольцо поджатия брони; 10 – Гайка нажимная уплотнения внешней оболочки бронекабеля; 11 – Кольцо уплотнительное внешней оболочки бронекабеля; 12 – Шайба упорная; 13 – Гайка торцевая; 14 – Шайба уплотнительная.

Рис. Г1. Варианты монтажа кабельного ввода.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д1

Элементы коммутации и индикации

| 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 |  |
|  | P20 |  Переключатель на 2-а положения с фиксацией | черный |  |
| | P21 |  Переключатель на 2-а положения, положение I без фиксации | | |
| | P30 |  Переключатель на 3-и положения с фиксацией | | |
| | P31 |  Переключатель на 3-и положения, положение I без фиксации | | |
| | P32 |  Переключатель на 3-и положения, возврат из положений I и II | | |
|  | L220 | Индикатор светодиодный, переменное или постоянное напряжение 220В | красный (-К) зеленый (-З) желтый (-Ж) |  |
| | L24 | Индикатор светодиодный, переменное или постоянное напряжение 24В | | |

Основные типы кабельных вводов серии КВ

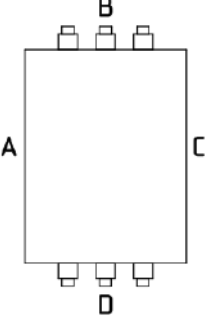
Таблица Е1.

| Тип | Условное обозначение | Резьба, DхР, L | Размер под ключ S, мм | Внешний (внутренний) Ø кабеля, мм | |
|--|--|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------|
| Открытая прокладка кабеля | КВ М20К | M20x1,5, 15 мм | 27 | 6,5 – 13,9 | |
| | КВ М25К | M25x1,5, 15 мм | 36 | 11,3 – 19,9 | |
| | КВ М32К | M32x1,5, 15 мм | 41 | 17,0 – 26,2 | |
| | КВ М40К | M40x1,5, 15 мм | 50 | 23,6 – 31,1 | |
| | КВ М50К | M50x1,5, 15 мм | 55 | 31,5 – 38,2 | |
| | КВ М63К | M63x1,5, 15 мм | 63 | 41,7 – 50,0 | |
| | КВ М75К | M75x1,5, 15 мм | 75 | 55,0 – 62,0 | |
| Труба с резьбой G1/2 или M20 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М20ТН1/2 | M20x1,5, 15 мм | 27 | 6,5 – 13,9 | |
| | КВ М20ТН20 | M20x1,5, 15 мм | 27 | 6,5 – 13,9 | |
| | КВ М20ТВ1/2 | M20x1,5, 15 мм | 27 | 6,5 – 13,9 | |
| | КВ М20ТВ20 | M20x1,5, 15 мм | 27 | 6,5 – 13,9 | |
| | Труба с резьбой G3/4 или M25 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М25ТН3/4 | M25x1,5, 15 мм | 36 | 11,3 – 19,9 |
| | | КВ М25ТН25 | M25x1,5, 15 мм | 36 | 11,3 – 19,9 |
| | | КВ М25ТВ3/4 | M25x1,5, 15 мм | 36 | 11,3 – 19,9 |
| КВ М25ТВ25 | | M25x1,5, 15 мм | 36 | 11,3 – 19,9 | |
| Труба с резьбой G1 или M32 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М32ТН1 | M32x1,5, 15 мм | 41 | 17,0 – 26,2 | |
| | КВ М32ТН32 | M32x1,5, 15 мм | 41 | 17,0 – 26,2 | |
| | КВ М32ТВ1 | M32x1,5, 15 мм | 41 | 17,0 – 26,2 | |
| | КВ М32ТВ32 | M32x1,5, 15 мм | 41 | 17,0 – 26,2 | |
| Труба с резьбой G1 ¼ или M40 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М40ТН1¼ | M40x1,5, 15 мм | 50 | 23,6 – 31,1 | |
| | КВ М40ТН40 | M40x1,5, 15 мм | 50 | 23,6 – 31,1 | |
| | КВ М40ТВ1¼ | M40x1,5, 15 мм | 50 | 23,6 – 31,1 | |
| | КВ М40ТВ40 | M40x1,5, 15 мм | 50 | 23,6 – 31,1 | |
| Труба с резьбой G1 ½ или M50 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М50ТН1½ | M50x1,5, 15 мм | 55 | 31,5 – 38,2 | |
| | КВ М50ТН50 | M50x1,5, 15 мм | 55 | 31,5 – 38,2 | |
| | КВ М50ТВ1½ | M50x1,5, 15 мм | 55 | 31,5 – 38,2 | |
| | КВ М50ТВ50 | M50x1,5, 15 мм | 55 | 31,5 – 38,2 | |
| Труба с резьбой G2 или M63 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М63ТН2 | M63x1,5, 15 мм | 69 | 41,7 – 50,0 | |
| | КВ М63ТН63 | M63x1,5, 15 мм | 69 | 41,7 – 50,0 | |
| | КВ М63ТВ2 | M63x1,5, 15 мм | 69 | 41,7 – 50,0 | |
| | КВ М63ТВ63 | M63x1,5, 15 мм | 69 | 41,7 – 50,0 | |
| Труба с резьбой G2 ½ или M75 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М75ТН2½ | M75x1,5, 15 мм | 84 | 55,0 – 62,0 | |
| | КВ М75ТН75 | M75x1,5, 15 мм | 84 | 55,0 – 62,0 | |
| | КВ М75ТВ2½ | M75x1,5, 15 мм | 84 | 55,0 – 62,0 | |
| | КВ М75ТВ75 | M75x1,5, 15 мм | 84 | 55,0 – 62,0 | |
| Труба с резьбой G3 или M90 (наружная «ТН» либо внутренняя «ТВ» резьба ввода) | КВ М90ТН3 | M90x1,5, 18 мм | 109 | 55,0 – 62,0 | |
| | КВ М90ТН75 | M90x1,5, 18 мм | 109 | 55,0 – 62,0 | |
| | КВ М90ТВ3 | M90x1,5, 18 мм | 109 | 55,0 – 62,0 | |
| | КВ М90ТВ75 | M90x1,5, 18 мм | 109 | 55,0 – 62,0 | |
| Бронированный кабель с двойным уплотнением | КВ М20Б | M20x1,5, 15 мм | 30 | 12,5 – 20,9 (6,5 – 13,9) | |
| | КВ М25Б | M25x1,5, 15 мм | 36 | 19,9 – 26,2 (11,3 – 19,9) | |
| | КВ М32Б | M32x1,5, 15 мм | 46 | 23,7 – 33,9 (17,0 – 26,2) | |
| | КВ М40Б | M40x1,5, 15 мм | 55 | 27,9 – 40,4 (23,6 – 32,1) | |
| | КВ М50Б | M50x1,5, 15 мм | 70 | 40,4 – 53,0 (35,8 – 44,0) | |
| | КВ М63Б | M63x1,5, 15 мм | 78 | 54,6 – 65,8 (47,5 – 56,0) | |
| | КВ М75Б | M75x1,5, 15 мм | 101 | 66,7 – 78,4 (62,0 – 68,0) | |
| КВ М90Б | M90x1,5, 18 мм | 112 | 76,2 – 90,3 (67,0 – 79,0) | | |

* Полный перечень кабельных вводов доступен на сайте и каталогах ООО «Компания СМД»: www.smd-tlt.ru;

Опросный лист для заказа постов управления.

Таблица Ж1

| Опросный лист № _____ | | | | | | | |
|---|--|---------------------------|---------------------------|--------------------|---|--------------|--|
| Наименование серии | Модификация продукта | Указать маркировку Ex | IP66 | - __С<Та <__С | Алюминиевый сплав <input type="checkbox"/> | | |
| ПКВ МК | _____ | _____ | | | Нержавеющая сталь <input type="checkbox"/> | | |
| Кабельные вводы | | | | | | | |
| Описание | Сторона | Кол-во, шт. | Тип ввода | Ø внешней оболочки | Ø внутренней оболочки | Марка кабеля | |
|  | А (лево) | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | В (верх) | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | С (право) | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | D (низ) | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Клеммные зажимы и шины заземления | | | | | | | |
| Тип зажима (пружина/винт) | Сечение подключаемого провода, мм ² | Сила тока максимальная, А | Номинальное напряжение, В | Заземление | Кол-во, шт | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Дополнительные компоненты (по согласованию с изготовителем) | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Заказчик | | | | | | | |
| Организация | Тел., факс | E-mail | | | Контактное лицо | Дата | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |