623704, Россия, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43
Тел/факс: +7 (343) 351-05-07 (многоканальный)
e-mail: market@eridan-zao.ru; eridan.ru

ОКПД 2: 26.30.50.129
ОКПД 2: 26.30.60.190
ОКПД 2: 27.33.13.190

КОРОБКА КОММУТАЦИОННАЯ типа ККВ-07е.
Модификация: ККВ-07е-Ех-Рх

ПАСПОРТ

3464-013-43082497-09 ПС, 2026 г.

(Паспорт совмещен с Руководством по эксплуатации)

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«ККВ-07е-Ех-Рх» 3464-013-43082497-09 ПС ИИ № 6 от 24.02.2026

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий паспорт (ПС) совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на коробку коммутационную типа ККВ-07е во взрывобезопасном исполнении ККВ-07е-Ех (далее – коробка(и), изделие), предназначенную для соединения и разветвления электрических цепей общего и специального назначения (контрольных и силовых кабелей систем автоматики и телемеханики, цепей управления, охранной или пожарной сигнализации и т.д.) во взрывоопасных зонах.

Данный ПС распространяется на исполнения коробки ККВ-07е-Ех в типоразмере Рх.

Коробки могут эксплуатироваться в различных климатических зонах (УХЛ1, ХЛ1, ОМ1 и др.) в диапазоне температур от минус 60 °С до плюс 100 °С (см. п.2.5, 2.6), категория размещения 1, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69. Степень защиты оболочки коробки от воздействия пыли и влаги соответствует IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

Коробки ККВ-07е-Ех соответствуют требованиям безопасности Технического регламента таможенного союза ТР ТС 012/2011. Маркировка взрывозащиты соответствует ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и приведена в п.2.1 ниже.

Знак «Х», указанный в конце Ех-маркировки, означает специальные условия применения:

– коробка коммутационная взрывозащищенная должна применяться с кабельными вводами и заглушками производства АО “Эридан” или другими кабельными вводами и заглушками, которые имеют действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 и обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты. Кабельные вводы должны иметь степень защиты от воздействия пыли и воды (Код IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации коробки;

– устанавливаемые элементы управления и контроля (ЭУК) должны иметь вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка “d”» и действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011;

– монтаж и эксплуатация размещаемого внутри взрывозащищенных коробок электрооборудования должны исключать нагрев поверхности оболочки коробок выше температуры, допустимой для электрооборудования соответствующего температурного класса Т6(80°С) / Т5(100°С) / Т4(135°С) по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);

– если при нормированных условиях температура превышает плюс 70 °С в месте ввода кабеля (трубы) или плюс 80 °С в месте разделки (разветвления) кабеля, то необходимо применение специального термостойкого кабеля согласно ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);

– для обеспечения электростатической безопасности протирка (чистка) поверхности смотровых окон ККВ-07е-Ех-СО допускается только влажной тканью.

Коробки взрывозащищенные могут быть установлены во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно исполнению и присвоенной Ех-маркировке (п.2.1 настоящего ПС), ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, классификации гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных зонах классов 1, 2, 21, 22, в том числе нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и угольной пыли.

Окружающая среда может содержать рудничный газ (метан) - категория I, взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIA, IIB и IIC согласно ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, а также горючие пыли категории IIIA, IIIB и IIIC согласно ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2:2015, ГОСТ 31610.20-2-2017/ ISO/IEC 80079-20-2:2017.

Коробки коммутационные могут комплектоваться соединительными зажимными

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

клеммами, элементами управления и контроля, содержать клеммный узел с DIN рейкой и (или) платы коммутации и подключения и использоваться для установки адресных меток, устройств защиты от импульсных перенапряжений, удлинителей линий, подключения адресных и неадресных извещателей, оповещателей и исполнительных устройств через кольцевые и радиальные шлейфы к приемно-контрольным приборам.

Запись коробки ККВ-07е-Ех при заказе и оформлении первичных учетных документов должна минимально состоять из сокращенного наименования, условного обозначения и количества.

Сокращенное наименование должно быть вида: “Коробка взрывозащищенная”.

Запись коробок ККВ-07е-Ех в технической документации должна состоять из наименования, условного обозначения, обозначения ТУ.

Структура условного обозначения коробки должна состоять из следующих частей:

ККВ-07е -Ех -Х3 -Х4 -Х5 -Х6 -Х7 /Х8 /Х9 , Х10

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]

[1] ККВ-07е - название серии коробок коммутационных.

[2] Х2 - исполнение:

– Ех - коробка взрывозащищенная с Ех-маркировкой согласно п.2.1 настоящего ПС.

[3] Х3 - исполнение (материал) корпуса коробки:

– А - алюминиевый сплав (для типоразмеров: Р1-Р2);

– С - конструкционная сталь с гальваническим покрытием и порошковым окрашиванием (для типоразмеров Р3-Р5);

– Н - коррозионно-стойкая нержавеющая сталь (для типоразмеров Р1, Р3-Р5).

[4] Х4 - исполнение крышки коробки:

– нет - без смотрового окна

– СО - исполнение со смотровым окном в крышке (для типоразмеров Р2-Р5);

– ЭУК - исполнение для установки элементов управления и контроля (для типоразмеров Р3-Р5 без смотрового окна).

[5] Х5 - типоразмер корпуса – максимальный внутренний объем оболочки:

– Р1 - 268 $см^3$;

– Р2 - 1475 $см^3$;

– Р3 - 5275 $см^3$;

– Р4 - 6952 $см^3$;

– Р5 - 10610 $см^3$.

[6] Х6 - дополнительное цифро-буквенное обозначение (защита проекта, по согласованию с потребителем).

[7] Х7 - стороны расположения кабельных вводов (A, B, C, D, E - см. приложение А).

[8] Х8 - количество кабельных вводов:

– 1 - максимальное количество на сторону (A, B, C, D) для типоразмера Р1, суммарное по всем сторонам не более 4;

– 2 - максимальное количество на сторону (A, C, D) для типоразмера Р2, суммарное по всем сторонам не более 6;

– 2 - максимальное количество на сторону (A, B, C, D) для типоразмера Р3, суммарное по всем сторонам не более 8;

– 6 - максимальное количество на сторону (B, D) для типоразмеров Р4-Р5, суммарное по всем сторонам не более 12;

– 9 - максимальное количество на сторону (E) для типоразмеров Р3-Р5 с крышкой ЭУК.

[9] Х9 - тип кабельных вводов:

– нет - без кабельных вводов;

– тип кабельных вводов или элементов управления (согласно п.3.3 настоящего ПС).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

[10] X10 - комплектация дополнительным оборудованием (допускается комбинирование опций):

– нет - дополнительное оборудование отсутствует;

– дополнительное оборудование (согласно п.3.2. настоящего ПС);

– другое оборудование (обозначение по согласованию с потребителем).

Примечания:

1) Допускается исключение или изменение порядка следования данных [3-10] в обозначении изделия и расстановка других знаков препинания между данными не приводящие к различному толкованию исполнения изделия.

2) Данные [7-9] указываются только совместно последовательно через знак "/".

3) Допускается указывать сокращенное название коробок типоразмера Р1: ККВ-07е-Ех-Р1-У – угловая, ККВ-07е-Ех-Р1-П – проходная, ККВ-07е-Ех-Р1-Т – тройниковая, ККВ-07е-Ех-Р1-К – крестообразная.

Примеры записи коробок при заказе и в другой документации, информация о комплектации вводными устройствами приведены в п.3 ниже.

Варианты исполнений коробок по типу, габаритным размерам и количеству кабельных вводов, приведены в приложении А.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Коробки имеют взрывозащищенное исполнение по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка "d"», «оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t"» и Ех-маркировку в зависимости от исполнения:

Таблица 1

Исполнение коробки	Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)
ККВ-07е-Ех-А ККВ-07е-Ех-А-СО ККВ-07е-Ех-С-СО ККВ-07е-Ех-Н-СО	1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T100°C Db X
ККВ-07е-Ех-С ККВ-07е-Ех-Н	PB Ex db I Mb X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T100°C Db X

2.2 Параметры системы обогрева (для модификаций с терморегулятором ТРГ):

– напряжение питания	24 В DC ± 10% или 230 В AC +6/-10%;
– потребляемая мощность, не более	40 Вт (при 24 В DC) или 60 Вт (при 230 В AC);
– температура холодного запуска оборудования	(5 ± 2) °C;
– порог регулирования температуры	(10 ± 2) °C;
– температура срабатывания тепловой защиты	(56 ± 4) °C;
– температура срабатывания аварийной сигнализации	(83 ± 2) °C.

2.3 Максимальный диаметр присоединяемого кабеля (по резиновому уплотнению - поясной изоляции), не более, 12 мм.

Коробки могут комплектоваться вводными устройствами или заглушками по заявке потребителей.

Присоединительная резьба для установки кабельных вводов метрическая М20х1,5 мм.

Присоединительная резьба для установки элементов управления и контроля метрическая М25х1,5 мм, М32х1,5 мм или дюймовая G1/2″.

2.4 Параметры коммутационных коробок ККВ-07е-Ех и характеристики клеммного блока (БК) для установки в коробки.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 2

Тип коробки ККВ-07е и максимальное число кабельных вводов по сторонам оболочки	Обозначение клеммного блока (БК)	Общее число кабельных вводов	Тип клемм [1]	Кол-во проводников в клемме	Число независимых цепей в клемме	Макс. количество клемм	Сечение проводов		Макс. напряжение, ток
							одножильный провод	многопро-волочный провод	
ККВ-07е-Р1-А/1-С/1	БК1	2	WAGO 222-412	2	1	5	0,08-2,5 мм² (28-14AWG)	0,08-4,0 мм² (28-12AWG)	400 В, 32 А
ККВ-07е-Р1-А/1-D/1		3	WAGO 222-413	3	1	5			
ККВ-07е-Р1-А/1-С/1-D/1		4	WAGO 222-415	5	1	5			
ККВ-07е-Р1-А/1-В/1-С/1-D/1									
ККВ-07е-Р1	БК2	2-4	WAGO 236-401	1	1	18	0,08-2,5 мм² (28-14AWG)	0,08-2,5 мм² (28-14AWG)	250 В, 16 А
ККВ-07е-Р1	БК4	2-4	ТВ-1506	1 2	6	1	0,75-1,5 мм² (19-16AWG)	0,75-1,5 мм² (19-16AWG)	600 В, 15 А
ККВ-07е-Р2-А/2-С/2-D/2	БК3	6	WKFN 4 D2/2/35	4	1	8	0,13-4 мм² (24-12AWG)	0,13-6 мм² (24-10AWG)	600 В, 32 А
ККВ-07е-Р3-А/2-В/2-С/2-D/2		8				12			
ККВ-07е-Р4-В/6-D/6		12				18			
ККВ-07е-Р5-В/6-D/6		12				18			

[1] - Допускается замена типа клемм на подобные и на клеммы с другим количеством проводников.

2.5 Габаритные размеры и масса коробок без кабельных вводов и блока клемм.

Таблица 3

Тип коробки ККВ-07е-Ех и максимальное число кабельных вводов	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Максимальные внутренние размеры (Диаметр х Глубина)		
			объем оболочки, см³	размеры без окна, мм	размеры с окном, мм
ККВ-07е-Ех-А-Р1-А/1-С/1	∅135х76	0,8	268	76х61	-
ККВ-07е-Ех-А-Р1-А/1-D/1	∅135х76	0,8	268	76х61	-
ККВ-07е-Ех-А-Р1-А/1-С/1-D/1	∅135х76	0,9	268	76х61	-
ККВ-07е-Ех-А-Р1-А/1-В/1-С/1-D/1	∅135х76	1,0	268	76х61	-
ККВ-07е-Ех-А-Р2-А/2-С/2-D/2	190х190х125	2,1	1475	130х105	130х88
ККВ-07е-Ех-С(Н)-Р3-А/2-В/2-С/2-D/2	285х285х140	14,9	5275	230х130	230х110
ККВ-07е-Ех-С(Н)-Р4-В/6-D/6	285х285х190	19,0	6952	230х170	230х150
ККВ-07е-С(Н)-Р5-В/6-D/6	285х285х290	25,0	10610	230х260	230х240

2.6 Диапазон температур эксплуатации коробок ККВ-07е-Ех с установленными адресными метками (АМ) определяется параметрами адресных меток, °С:

– АМ без подогрева от -40 до +60;
– АМ с подогревом от -60 до +60.

2.7 Условия эксплуатации коробок ККВ-07е-Ех:

– температура окружающего воздуха (для соответствующего температурного класса)
  температурный класс Т4 от -60 до +100;
  температурный класс Т5 от -60 до +95;
  температурный класс Т6 от -60 до +80;
– атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
– относительная влажность воздуха 100 % при температуре не более плюс 25°С и 95 % без конденсации при температуре не более плюс 40 °С.

2.8 Показатели надежности:

– коробки рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу 24/7;
– средняя наработка на отказ – не менее 60000 часов;
– назначенный срок службы – не менее 10 лет.

Допускается продление назначенных показателей при выполнении мероприятий в соответствии с ГОСТ 33272-2015, работ по п.10.4 настоящего ПС и положительном заключении по результатам проведенных работ.

В случае принятия решения о выводе из эксплуатации и списании, коробки должны подвергаться утилизации конечным потребителем.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.9 Коробки, в том числе с установленным электрооборудованием, являются пожаробезопасными по ГОСТ 12.1.004-91.

2.10 По способу защиты от поражения электрическим током коробки соответствуют классу III/I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.11 Коробки виброустойчивы при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 2 до 150 Гц с максимальной амплитудой ускорения 5,0 м/с² (0,5g).

2.12 Коробки устойчивы к механическим ударам с ускорением 5g и длительностью ударного импульса 18±5 мс.

2.13 Конструкция коробок обеспечивает их прочность при сейсмическом воздействии в 9 баллов по шкале MSK-64 по ГОСТ 30546.1-98.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1 Общий комплект поставки изделия, в зависимости от его модификации, должен соответствовать указанному в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Кол.	Примечания
Коробка ККВ-07е	1	Модификация по заявке
Клеммный ключ WAGO или монтажная отвертка	1	для ККВ-07е-Ех-Р1 с АМ
Спец. ключ для крышки	1	для ККВ-07е-Ех-Р1(Р2)
Ключ шестигранный S2,5 мм	1	для ККВ-07е-Ех-Р1
Ключ шестигранный S6 мм	1	для ККВ-07е-Ех-С(Н)-Р3(Р4, Р5)
Крепеж (саморез)	3(4)	для ККВ-07е-Ех-Р1(Р2)
Паспорт	1	
Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011	1	На партию

3.2 Комплектация изделия дополнительным оборудованием (по заявке)

Таблица 5

Обозначение при заказе	Наименование	Примечания
БК	блок клеммный	см. п.2.4 настоящего ПС
ИНФ	табличка информационная	указать материал, размеры, текст, цвет фона/текста
АП	антиконденсатное покрытие	
ТРГ	наличие системы обогрева (терморегулятор)	
ТИ	внутренняя теплоизоляция	
RAL	окрашивание корпуса коробки	цвет по требованию заказчика
ЗК	защитный козырек	
АК-С	адаптер крепления на столб	
АМ	адресная метка (расширитель) модификацию указывает потребитель) с паспортом	для ККВ-07е с АМ
-	Паспорт на адресную метку (для ККВ-07е с АМ)	

3.3 Комплектация коробок вводными устройствами (по заказу)

Коробки коммутационные взрывозащищенные ККВ-07е-Ех должны применяться с кабельными вводами и заглушками АО “Эридан” или другими сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты. Кабельные вводы должны иметь степень защиты (Код IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации коробок.

По согласованию с заказчиком комплектация коробок может производиться различными кабельными вводами АО “Эридан”. Условное обозначение вводов приведено в таблице 6 ниже, где “хх”- типоразмер кабельных вводов АО “Эридан”:

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 6

Обозначение при заказе	Назначение
нет	комплектация кабельными вводами отсутствует, коробка должна применяться со взрывозащищенными кабельными вводами и заглушками, имеющими действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011
ШТхх	штуцер для трубной разводки
КВОхх	кабельный ввод для открытой прокладки кабеля
КВБхх	кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с любым типом брони с одинарным уплотнением кабеля по поясной изоляции
КВБУхх	кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с любым типом брони с двойным уплотнением кабеля по наружной и поясной изоляции
КВМхх	кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве
КВБМхх	кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем в металлорукаве
ЗГ	оконечная заглушка

Более подробная информация о комплектации коробок вводными устройствами АО “Эридан” приведена в документе КВ-00.000 «Кабельные вводы» (при заказе, 1 экз. на партию).

По согласованию с заказчиком комплектация может производиться другими сертифицированными кабельными вводами.

3.4 Комплектация коробок устройствами управления и контроля (по заказу)

Количество, расположение и присоединительные размеры устройств управления и контроля должны выполняться по спецификации, согласованной с заказчиком.

3.5 По отдельной заявке в коробки могут устанавливаться адресные метки, устройства защиты от импульсных перенапряжений, удлинители линий и др.

3.6 Примеры обозначений коробок ККВ-07е-Ех

Примеры условного обозначения коробок ККВ-07е-Ех:

“ККВ-07е-Ех-А-Р1-А/1/КВМ15-С/1/КВМ15-БК1”;

“ККВ-07е-Ех-А-Р2-А/2/КВО14-С/2/КВО14-D/2/ЗГ-БК2, ЗК”;

“ККВ-07е-Ех-С-Р3-А/2/КВБУ14-В/2/КВО14-С/2/КВБУ14-БК3”;

“ККВ-07е-Ех-Н-Р4-СО-В/6/КВБУ18-D/6/КВБУ18-БК3, АК-С”.

Примеры обозначения коробок ККВ-07е-Ех при заказе:

“Коробка взрывозащищенная ККВ-07е-Ех-А-Р1-А/1/КВМ15-С/1/КВМ15-БК1 - 1 шт.”;

“Коробка взрывозащищенная ККВ-07е-Ех-А-Р2-А/2/КВО14-С/2/КВО14-D/2/ЗГ-БК2, ЗК - 1 шт.”;

“Коробка взрывозащищенная ККВ-07е-Ех-С-Р3-А/2/КВБУ14-В/2/КВО14-С/2/КВБУ14-БК3 - 1 шт.”;

“Коробка взрывозащищенная ККВ-07е-Ех-Н-Р4-СО-В/6/КВБУ18-D/6/КВБУ18-БК3, АК-С - 1 шт.”.

Пример обозначения коробки ККВ-07е-Ех при оформлении документации:

“Коробка коммутационная взрывозащищенная ККВ-07е-Ех-А-Р2-А/2/КВО14-С/2/КВО14 -D/2/ЗГ-БК2, ЗК, ТУ 3464-013-43082497-09”.

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Коробка ККВ-07е-Ех с установленными крышкой и кабельными вводами или заглушками представляет собой герметичную взрывонепроницаемую оболочку и содержит узлы и детали, указанные на рисунках А.2-А.5 приложения А.

Коробка ККВ-07е-Ех-А выполнена из алюминиевого сплава и состоит из корпуса (1) и крышки (2), соединенных резьбой. Самоотвинчивание крышки и несанкционированный доступ во внутреннюю полость коробки предотвращается установкой специального стопорного винта (4) с внутренним шестигранником S2,5 мм или опломбированной проволочной скруткой (устанавливается потребителем).

Коробка ККВ-07е-Ех-С(Н) представляет собой сварную стальную оболочку, состоящую из корпуса (1) и крышки (2). Крышка (2) коробки устанавливается в корпус с помощью 8 болтов М8х20 мм (5). Головки крепящих болтов расположены в охранных углублениях,

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

доступ к которым возможен только с помощью специального инструмента (ключ с внутренним шестигранником S6 мм).

При установке крышек герметичность обеспечивается уплотнительным кольцом (3).

В крышках (2) коробок ККВ-07е-Ех-А-Р2(Р3,Р4,Р5) и ККВ-07е-Ех-С(Н) может быть выполнено смотровое окно (7).

Внутри оболочки ККВ-07е-Ех-А(Н)-Р1 размещены соединительные клеммы WAGO с нажимным рычагом (БК1) или переходная плата клемм (БК2, модификация для установки адресных меток) или клеммный блок БК4. В коробках ККВ-07е-Ех-А-Р2(Р3,Р4,Р5) и ККВ-07е-Ех-С(Н) клеммный блок БК3 установлен на DIN-рейку 35х7,5 мм. Тип и параметры используемых клемм приведены в таблице 2 настоящего ПС.

Вводное устройство коробок выполнено для монтажа кабелем круглого сечения с наружным диаметром 6-12 мм (по резиновому уплотнению - поясной изоляции). Для уплотнения электрических проводов коробка комплектуется набором уплотнительных колец и кабельными вводами (или заглушками). Присоединительная резьба для установки кабельных вводов метрическая М20х1,5 мм.

Каждая коробка имеет наружный зажим заземления (8) и знак заземления.

При эксплуатации пространственное положение коробок - произвольное. Установка коробок на штатное место осуществляется через отверстия в основании корпуса. Для крепления на столб (опору) по заказу поставляется адаптер крепления АК-С.

Для дополнительной защиты коммутационной коробки от атмосферных осадков служит козырек – опция (по заказу).

4.2 По отдельной заявке в коробки могут устанавливаться адресные метки, устройства защиты от импульсных перенапряжений, удлинители линий, устройства управления и контроля и др.

Количество, расположение и присоединительные размеры устройств управления и контроля в крышках (2) коробок ККВ-07е-Ех-С(Н)-ЭУК выполняются по спецификации, согласованной с заказчиком.

Монтаж и эксплуатация размещаемого внутри взрывозащищенных коробок электрооборудования должны исключать нагрев поверхности оболочки коробок выше температуры, допустимой для электрооборудования температурного класса Т6 (80°С).

Для защиты оборудования в условиях низких температур коробки могут оснащаться системой обогрева (ТРГ) – опция (по заказу). Терморегулятор содержит два независимых канала контроля температуры: рабочий и аварийный. Аварийный канал служит для защиты от перегрева: при достижении внутри коробки температуры (56 ± 4) °С (неисправность рабочего канала терморегулятора или превышение температуры окружающей среды плюс 50 °С) снимается питание с оборудования и рабочего канала терморегулятора. При нормальных условиях работы питание всех электронных схем восстанавливается.

При перегреве внутреннего пространства коробки более (83 ± 2) °С срабатывает вторая ступень защиты от перегрева - невосстанавливаемый термопредохранитель.

Реализована также функция “холодный старт” – предварительный прогрев внутреннего пространства коробки (до (5 ± 2) °С) при отрицательных температурах.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Коробки коммутационные взрывозащищенные ККВ-07е-Ех в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013.

5.2 Все электрические элементы заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление взрыва и исключающие передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

5.3 Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек коробок соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы IIC и группы I по ГОСТ IEC 60079-1-2013. Оболочки испытываются на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013.

5.4 Параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных непрерывных витков зацепления резьбовых соединений, длина и ширина щели соединения

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

на болтах соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы IIC и группы I. Головки наружных крепящих болтов расположены в охранных углублениях, доступ к которым возможен только с помощью специального ключа. Самоотвинчивание крышки на резьбе предотвращено установкой специального стопорного винта с внутренним шестигранником или опломбированной проволочной скруткой.

5.5 Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения и заглушки соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

5.6 Устанавливаемые элементы управления и контроля имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка “d”» и действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011.

5.7 Устройство аварийного отключения резистивного нагревателя системы обогрева коробки выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-31-2013. Устройство содержит системы термостатирования и аварийного отключения.

5.8 Взрывозащита от воспламенения пыли обеспечивается степенью защиты от воздействия внешней среды не ниже IP66 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013). Параметры соединений частей оболочки соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013.

5.9 Максимальная температура нагрева наружных поверхностей оболочек не превышает допустимых значений для электрооборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) (см. таблицу 1 выше).

5.10 Конструкция корпуса и элементов коробок выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Механическая прочность конструктивных элементов коробок соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования I и II групп с высокой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017). Уплотнения и соединения элементов конструкции коробок обеспечивают степень защиты IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

5.11 Взрывозащитные поверхности крышки, корпуса покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

5.12 Заземляющий зажим предохранен от ослабления применением пружинной шайбы.

5.13 На корпусе нанесена предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”, маркировка взрывозащиты и знак “X”.

6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Условия установки и эксплуатации коробок должны соответствовать требованиям, изложенным в ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание), гл. 3.4 ПТЭЭП, ПТБ и других директивных документах, действующих в отрасли промышленности, где будут применяться коробки.

6.2 Перед монтажом коробки необходимо произвести её внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки и смотрового окна (при наличии), наличие средств уплотнения кабельных вводов и крышки, маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи “Открывать, отключив от сети”.

6.3 На взрывозащищенных поверхностях узлов и деталей, подвергаемых разборке, не допускается наличие раковин, механических повреждений и коррозии.

6.4 Соединение и разветвление электрических цепей в коробке производить в строгом соответствии с действующей “Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон” ВСН 332-74 и настоящим ПС.

6.5 Монтажные работы проводить в обесточенном состоянии линии питания.

6.6 Если при нормированных условиях температура превышает плюс 70 °С в месте ввода кабеля (трубы) или плюс 80 °С в месте разделки (разветвления) кабеля, то необходимо применение специального термостойкого кабеля согласно ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

6.7 Во взрывоопасной зоне не допускается применение кабелей с полиэтиленовой изоляцией или оболочкой.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6.8 Корпус коробки должен быть заземлен медным проводом диаметром не менее 1,5 мм. Провод заземления должен иметь надежный контакт с корпусом и контуром заземления.

6.9 Выполнять уплотнение кабеля в гнезде вводного устройства самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывозащищенность вводного устройства.

6.10 Свободные вводные устройства коробки необходимо надежно заглушить с помощью заглушек и резиновых уплотнений.

6.11 Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021.

6.12 После монтажа крышка коробки на резьбе должна быть зафиксирована от самоотвинчивания установкой специального стопорного винта.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Соблюдение правил безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации коробок.

7.2 Коробки должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание), гл.3.4 ПТЭЭП и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим ПС.

7.3 К работам по монтажу, установке, проверке, технической эксплуатации и обслуживанию коробок должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, ознакомленные с настоящим ПС и прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию.

7.4 Все работы по обслуживанию коробок во взрывоопасной зоне, связанные со снятием крышки, должны производиться только при снятом напряжении питания.

7.5 Коробки являются безопасными для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах, как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

7.6 По способу защиты человека от поражения электрическим током коробки, в зависимости от исполнения, соответствуют классу III/классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.7 Коробки, в том числе с установленным электрооборудованием, являются пожаробезопасными по ГОСТ 12.1.004-91.

7.8 Ответственность за соблюдение правил техники безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

8.1 После получения изделия подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно п.3 настоящего ПС и упаковочной ведомости.

8.2 Произвести внешний осмотр коробки и убедиться в отсутствии видимых механических повреждений, наличии маркировки взрывозащиты.

8.3 Монтаж коробки на объекте должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего ПС.

8.4 Установка коробок на штатное место осуществляется через отверстия в основании корпуса (рисунки А.2-А.5 приложение А).

При эксплуатации пространственное положение коробок - произвольное.

При несоответствии крепежа из комплекта поставки типу поверхности, на которую предполагается устанавливать коробку ККВ-07е-Ех дополнительный крепеж приобретается потребителем самостоятельно.

Также для монтажа может использоваться адаптер крепления на столб (опору) АК-С (поставляется по заказу).

8.5 Перед установкой кабельных вводов снять транспортировочные заглушки.

8.6 При монтаже с использованием кабельных вводов АО “Эридан” уплотнение кабеля осуществляется по оболочке (поясной изоляции) с помощью уплотнительных колец соответствующего диаметра из комплекта поставки.

8.6.1 Способы прокладки кабеля в кабельных вводах АО “Эридан” приведены на рисунке А.6 приложение А.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

8.6.2 Неиспользуемое для подключения вводное устройство необходимо надежно заглушить с помощью заглушки. Монтаж заглушки показан на рисунке А.6е.

8.7 При применении кабельных вводов других производителей необходимо обеспечить герметичность всех выполняемых соединений любым доступным способом, допустимым к применению в данной зоне в соответствии с классом ее опасности.

Уплотнение резьбового соединения допускается осуществить эпоксидными компаундами или аналогичными им материалами с рабочей температурой и свойствами, соответствующими условиям эксплуатации коробки.

8.8 Коробка должна быть заземлена с помощью внешнего заземляющего зажима. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

8.9 Для ввода кабелей в коробку открыть крышку (2).

Для снятия крышки коробок ККВ-07е-Ех-А поставляется специальный ключ.

Для снятия крышки коробок ККВ-07е-Ех-С(Н) выполнены дополнительные резьбовые отверстия М8 мм (поз.6 рисунки А.4-А.5 приложение А).

8.10 Вставить подготовленные кабели в соответствующие кабельные вводы (концы наружных оболочек кабелей должны выступать не менее чем на 5 мм из вводного устройства внутри коробки), затянуть штуцера кабельных вводов и законтрить их контргайками.

8.11 Проверить качество зажима кабелей в кабельных вводах на выдёргивание.

8.12 Подключаемые электрические кабели должны быть защищены от растягивающих и скручивающих нагрузок.

8.13 Для подключения проводников в клеммы:

а) снять изоляцию с концов освобождённых жил всех кабелей на длину
- для клемм WAGO 222 - 8-10 мм;
- для клемм WAGO 236 - 6-8 мм;
- для клемм WKFN 4 - 8-10 мм;

б) открыть вводное отверстие клеммы
- для клемм WAGO 222 - поднятием рычажка на клемме вверх до фиксации;
- для клемм WAGO 236 - нажатием с помощью клеммного ключа WAGO из комплекта поставки или часовой отвертки (не допускается использование отвертки с шириной лопатки более 2,5 мм);
- для клемм WKFN 4 - нажатием с помощью отвертки (не допускается использование отвертки с шириной лопатки более 3,5 мм);

в) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы, зажать
- для клемм WAGO 222 - опустив рычажок в исходное положение;
- для клемм WAGO 236 - сняв усилие с клеммного ключа или отвертки;
- для клемм WKFN 4 - сняв усилие с отвертки;

г) самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.

8.14 Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведённых соединений, на наличие и правильность установки всех крепежных и контрящих элементов.

8.15 Закрыть крышку коробки.

Крышку коробки ККВ-07е-Ех-А тщательно затянуть для обеспечения герметичности, зафиксировать от самоотвинчивания установкой специального стопорного винта (для ККВ-07е-Ех-А(Н)-Р1) или пломбы (для ККВ-07е-Ех-А-Р2). Момент затяжки крышки коробки должен быть 16-20 Нм.

Закрепление крышки коробок ККВ-07е-Ех-С(Н) допускается осуществлять только штатными крепежными болтами М8х20 мм (8 шт.). Усилие затяжки болтов должно составлять 16-20 Нм. Эксплуатация изделия с некомплектными по типу или количеству крепежными болтами запрещается.

9 МАРКИРОВКА

9.1 Маркировка изделия соответствует конструкторской документации и требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

9.2 На шильдиках нанесена следующая информация:
- обозначение изделия;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

– маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), а также специальный знак взрывобезопасности  (“Ex”, приложение 2 к ТР ТС 012/2011);
– предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”;
– степень защиты “IP66/IP67” по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013);
– диапазон температур эксплуатации;
– допустимое напряжение и ток;
– размер присоединительной резьбы кабельных вводов “M20x1,5”;
– заводской номер изделия;
– год выпуска изделия;
– наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
– единый знак  (“EAC”) обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
– наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

9.3 Допускается указывать дополнительную информацию в маркировке коробок.

9.4 Последовательность записи составляющих маркировки коробок определяется изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены на шильдиках, гравировкой, ударным или другим способом.

9.5 Маркировка знака заземления производится по ГОСТ 12.2.007.0-75.

9.6 Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192-96 и содержит информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием грузополучателя, пункта назначения, грузоотправителя, пункта отправления, манипуляционных знаков “Хрупкое, осторожно”, “Беречь от влаги”, “Верх”.

9.7 Знаки обращения на рынке, в том числе государств-членов Таможенного союза наносятся на эксплуатационную документации.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

10.1 При эксплуатации коробок должны выполняться требования безопасности в соответствии с разделами п.5 “Обеспечение взрывозащищенности” и п.6 “Обеспечение взрывозащищенности при монтаже и эксплуатации” настоящего ПС.

10.2 При эксплуатации коробки должны подвергаться внешнему систематическому осмотру в объеме ТО-1 и ТО-2, необходимо проводить их проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и ГОСТ IEC 60079-17-2013.

10.3 Периодические осмотры коробок должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в полгода для ТО-1 и одного раза в год для ТО-2.

10.4 Регламентные работы по техническому обслуживанию коробок приведены в таблице 7 ниже.

Таблица 7

Вид ТО	Периодичность	Объемы работ/ виды проверок	Продолжительность
ТО-1	1 раз в полгода	– внешний осмотр; – проверка заземления; – выявление механических повреждений; – очистка от загрязнений; – проверка целостности и видимости маркировки взрывозащиты, предупредительной надписи; – затяжка: крышка, фитинги, болты, вводные устройства и заглушки правильно установлены и плотно затянуты.	0,5 ч
ТО-2	1 раз в год	– проверки в объеме ТО-1; – установленное оборудование соответствует указанному в документации и исправно функционирует; – поверхность соединения крышки и корпуса чистые, не имеют следов коррозии и повреждений; – замена смазки на поверхности «Взрыв»;	1,0 ч

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Вид ТО	Периодичность	Объемы работ/ виды проверок	Продолжительность
		– целостность уплотнительного кольца крышки коробки; – исправность кабельной арматуры и уплотнительных колец; – надежность контактов электрических подключений.	

10.5 Категорически запрещается эксплуатация коробок с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту, и другими неисправностями.

10.6 Открывать крышку коробки и осматривать её можно только после отключения коробки от всех источников электропитания.

10.7 При осмотрах, связанных с открыванием крышки коробки, необходимо произвести смену смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-2021. Допускается замена смазки на другую, с аналогичными параметрами и свойствами, соответствующими условиям эксплуатации коробки.

10.8 В процессе эксплуатации коробок, по мере загрязнения, чтобы избежать скопления пыли свыше 5 мм, необходимо производить чистку корпуса коробок. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой с непрерывной сменой контактирующей поверхности ткани/бумаги. При необходимости, возможно применение воды или сжатого воздуха давлением до 0,15 МПа с последующей протиркой влажной тканью/салфеткой.

10.9 Эксплуатация и ремонт коробок должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах” ПТЭЭП.

Коробки не предназначены для ремонта пользователем на местах использования.

Ремонт коробок, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям, должен производиться в соответствии с ГОСТ 31610.19-2014/IEC 60079-19:2010 только на предприятии-изготовителе АО “Эридан”.

10.10 При достижении предельного состояния коробка должна быть снята с эксплуатации.

К параметрам предельного состояния относится:

– повреждение корпуса коробки или кабельных вводов.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 В случае неисправности коммутационной коробки в первую очередь отключить её от напряжения питания.

11.2 Краткий перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Наличие замыкания или утечки в коммутируемых цепях	1. Неправильное соединение проводов при коммутации.	1. Проверить соответствие электрической схемы соединений проектному решению.
	2. Нарушение изоляции коммутируемых проводов.	2. Проверить отсутствие оголенных проводов и их замыкание между собой и на корпус коробки.
	3. Нарушение герметичности оболочки коробки.	3. Обеспечить герметичность оболочки коробки: проверить наличие уплотнений, тщательно затянуть крышку и кабельные вводы.

11.3 При возникновении прочих более сложных неисправностей их устранение может проводиться только на предприятии-изготовителе АО «Эридан».

11.4 При отказах коробки отсутствуют последствия, которые могут причинить вред жизни или здоровью человека, имуществу, окружающей среде.

Критический отказ - повреждение корпуса или кабельных вводов.

Возможные ошибки персонала (пользователя), приводящие к аварийным режимам работы:

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

– несоблюдение временных сроков технического обслуживания и профилактических работ;

– эксплуатация коробки при температуре окружающей среды, не соответствующей характеристикам коробки;

– нарушение герметичности корпуса коробки.

К работе с ККВ-07е допускается персонал, прошедший соответствующую подготовку и аттестованный в установленном порядке, а также внимательно изучивший эксплуатационную документацию.

11.5 Требования к обеспечению сохранения технических характеристик коробки, обуславливающих её взрывобезопасность

11.5.1 Для нормальной работы коробки и обеспечения её взрывобезопасности должны соблюдаться требования п.2, 6-8, 10 настоящего ПС.

11.5.2 Во избежание нарушения герметичности корпуса коробки и как следствие возможного отказа при её наружной установке следует соблюдать следующие условия монтажа:

– допустимо использование кабеля только круглого сечения с наружным диаметром от 6 до 12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции);

– эксплуатировать коробку без кабельных вводов;

– используемые кабельные вводы или заглушки сторонних производителей должны обеспечивать необходимый вид и уровень взрывозащиты. Кабельные вводы должны иметь степень защиты (Код IP) и рабочий температурный диапазон, соответствующие условиям эксплуатации коробки.

– штуцера кабельных вводов должны быть затянуты до полного уплотнения кабеля резиновыми кольцами;

– крышку корпуса коробки необходимо тщательно затянуть.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Условия транспортирования и хранения коробок в упакованном виде должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 60 °С до плюс 50 °С. Воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Климатические условия на дополнительное оборудование (адресные метки и др.) указываются в сопроводительной документации на него.

12.2 Коробки в упаковке предприятия изготовителя могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.) в соответствии с общими правилами перевозки грузов.

12.3 При транспортировании необходимо строго следовать требованиям манипуляционных знаков, нанесенных на транспортную тару.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков.

Способ укладки коробок на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

12.4 При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию коробок в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

12.5 В случае принятия решения о снятии с эксплуатации коробки должны подвергаться утилизации конечным потребителем.

Утилизация коробок должна производиться в соответствии с действующими нормативами и стандартами в порядке, предусмотренном эксплуатирующей организацией.

При утилизации изделие следует разделить на части: корпус, печатные платы, клеммы. Металлические части изделия подлежат переработке во вторичное сырье. Печатные платы и клеммы подлежат утилизации как изделия электронной техники.

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие коробок требованиям технических условий ТУ 3464-013-43082497-09 и конструкторской документации при соблюдении потребителем

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок изделия составляет 5 лет с момента передачи товара покупателю.

13.3 Изготовитель не отвечает за недостатки изделия, если они возникли после его передачи потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

13.4 В случае устранения недостатков изделия, гарантийный срок на него продлевается на период, в течение которого изделие не использовалось.

13.5 При замене изделия гарантийный срок исчисляется заново со дня передачи товара потребителю.

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1 Претензии по качеству коробки подлежат рассмотрению при предъявлении коробки, настоящего ПС и акта о скрытых недостатках.

14.2 Претензии не подлежат удовлетворению в следующих случаях:

14.2.1 Истек гарантийный срок эксплуатации;

14.2.2 Дефект возник после передачи коробки потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастного случая, включая (но не ограничиваясь этим) следующее:

– изделие подвергалось ремонту, не уполномоченными на то сервисными центрами или дилерами;

– изделие подвергалось переделке или модернизации без согласования с АО “Эридан”;

– дефект стал результатом неправильной эксплуатации, установки и/или подключения изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не соответствующим стандартам параметров питающих сетей и других подобных внешних факторов;

– дефект возник вследствие катастрофы техногенного и природного характера, войны, локального вооруженного конфликта, эпидемии, забастовки, пожара и других стихийных бедствий.

15 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

АО “Эридан”

Юридический (фактический) адрес: 623704, Россия, Свердловская область, г. Березовский, ул. Транспортников, стр. 43.

Почтовый адрес: 623700, Россия, Свердловская область, г. Березовский, а/я 43.

Тел/факс: +7 (343) 351-05-07, 8 (800) 333-53-07 (многоканальный)

e-mail: market@eridan-zao.ru; eridan.ru

16 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Изделия подлежат обязательному подтверждению соответствия требованиям технических регламентов и имеют следующие разрешительные документы

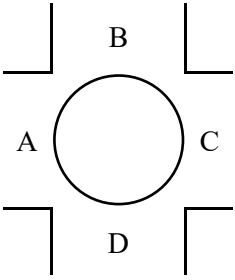
EAC	Сертификат соответствия техническому регламенту ТР ТС 012/2011 № ЕАЭС RU C-RU.НА65.В.03178/26, действ. по 12.10.2031.

Система менеджмента качества предприятия АО “Эридан” соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

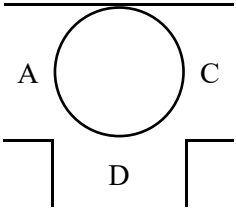
При эксплуатации изделия необходимо руководствоваться последней версией ПС (см. на сайте АО «Эридан» eridan.ru).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

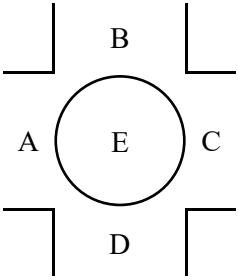
ПРИЛОЖЕНИЕ А
ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



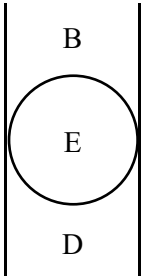
а) ККВ-07е-Ех-А(Н)-Р1



б) ККВ-07е-Ех-А-Р2



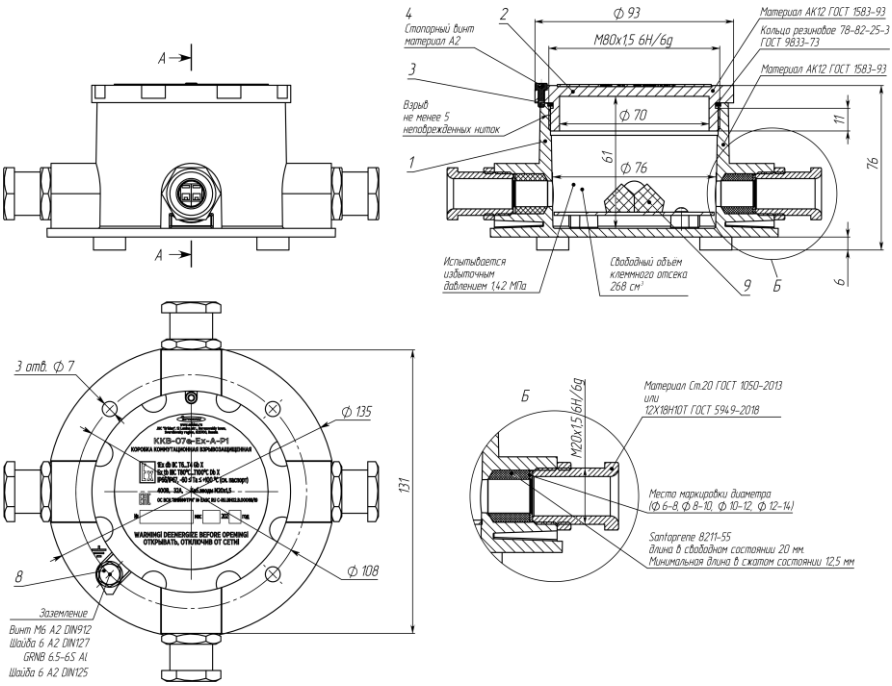
в) ККВ-07е-Ех-С(Н)-Р3

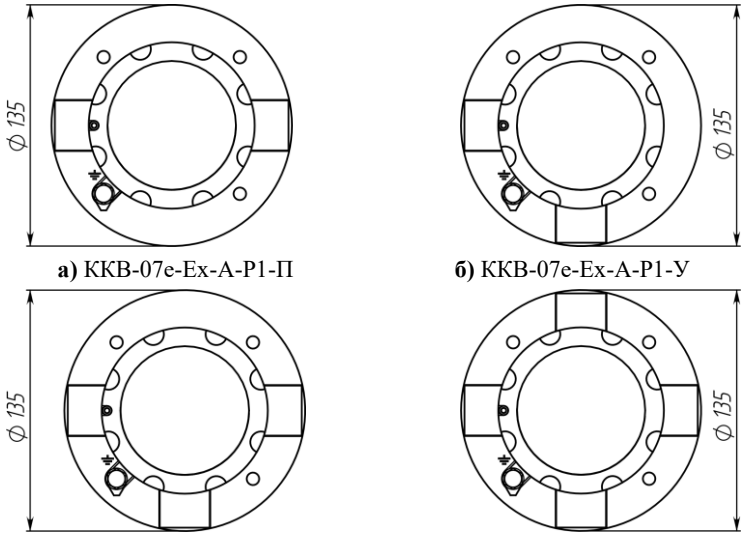


г) ККВ-07е-Ех-С(Н)-Р4(Р5)

Рисунок А.1 Условное изображение расположения кабельных вводов на сторонах коробок ККВ-07е-Ех-Рх.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru





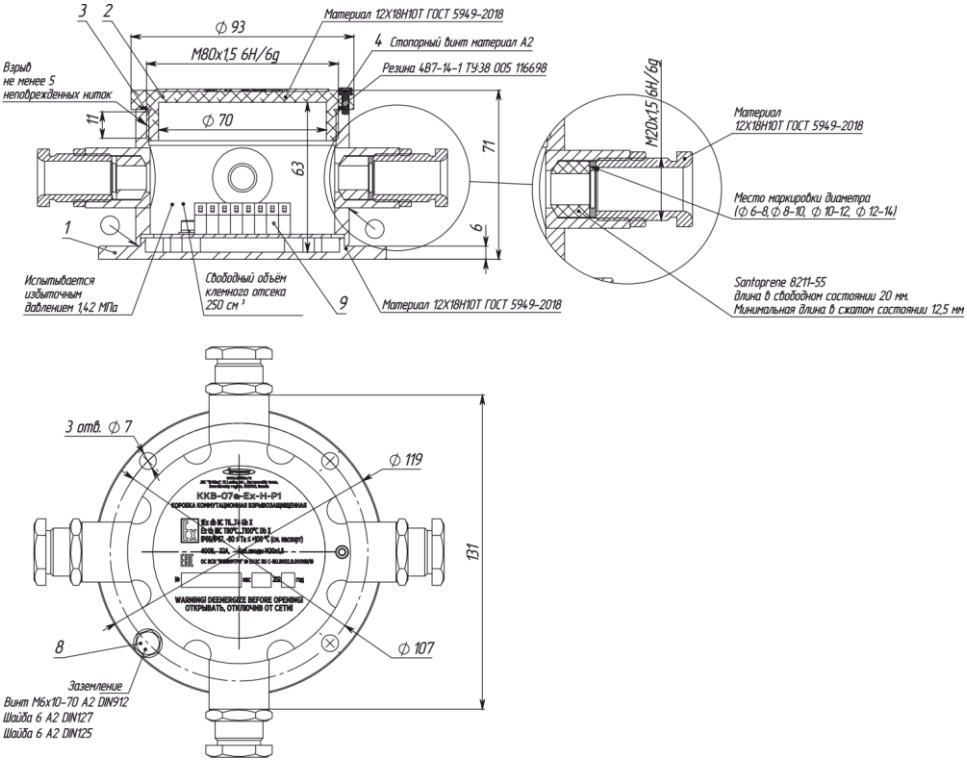
а) ККВ-07е-Ех-А-Р1-П **б)** ККВ-07е-Ех-А-Р1-У

в) ККВ-07е-Ех-А-Р1-Т **г)** ККВ-07е-Ех-А-Р1-К

1 – корпус; **2** – крышка; **3** – уплотнительное кольцо крышки; **4** – винт стопорный; **8** – винт М6х10 заземления; **9** – клеммный блок (показан для примера, может отличаться в выбранной модификации); кабельные вводы показаны для примера.

Рисунок А.2 Габаритные размеры коробки ККВ-07е-Ех-Р1

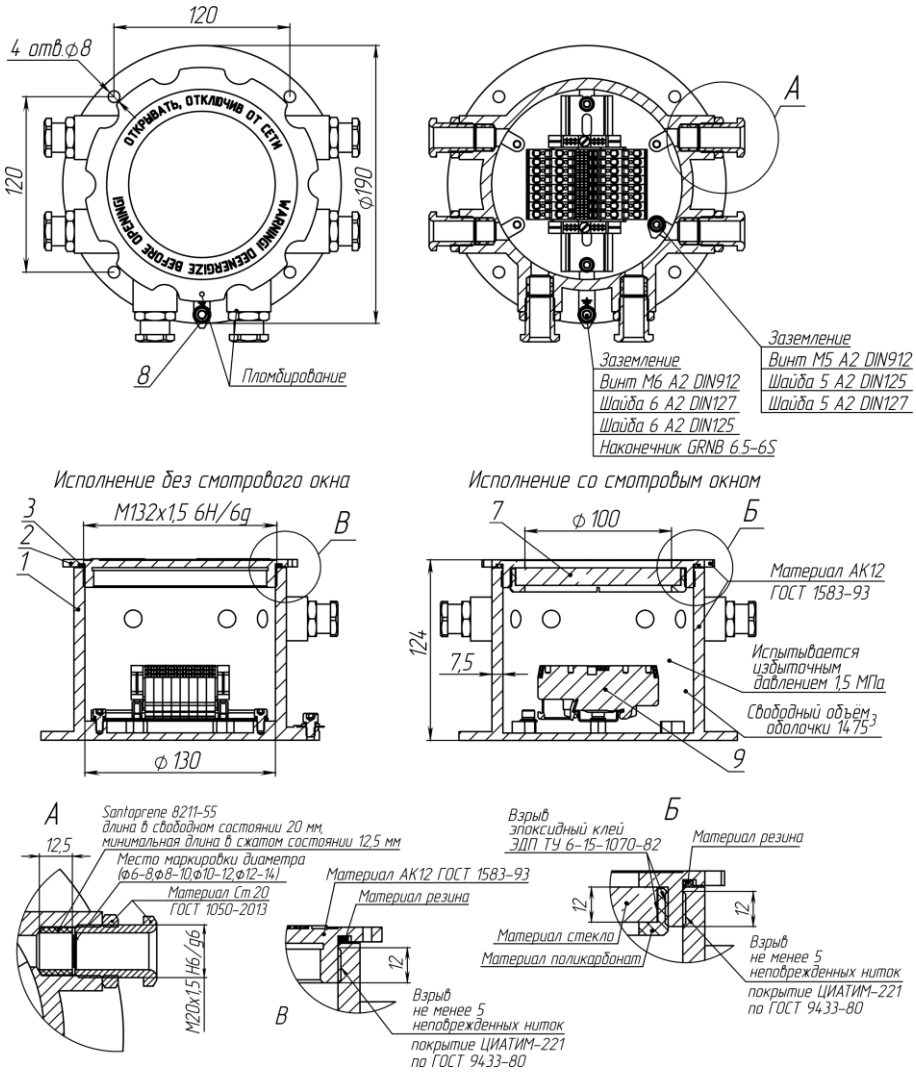
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru



1 - корпус; **2** - крышка; **3** - уплотнительное кольцо крышки; **4** - винт стопорный; **8** - винт М6х10 заземления; **9** - клеммный блок (показан для примера, может отличаться в выбранной модификации); кабельные вводы показаны для примера.

Рисунок А.3 Габаритные размеры коробки ККВ-07е-Ex-H-P1

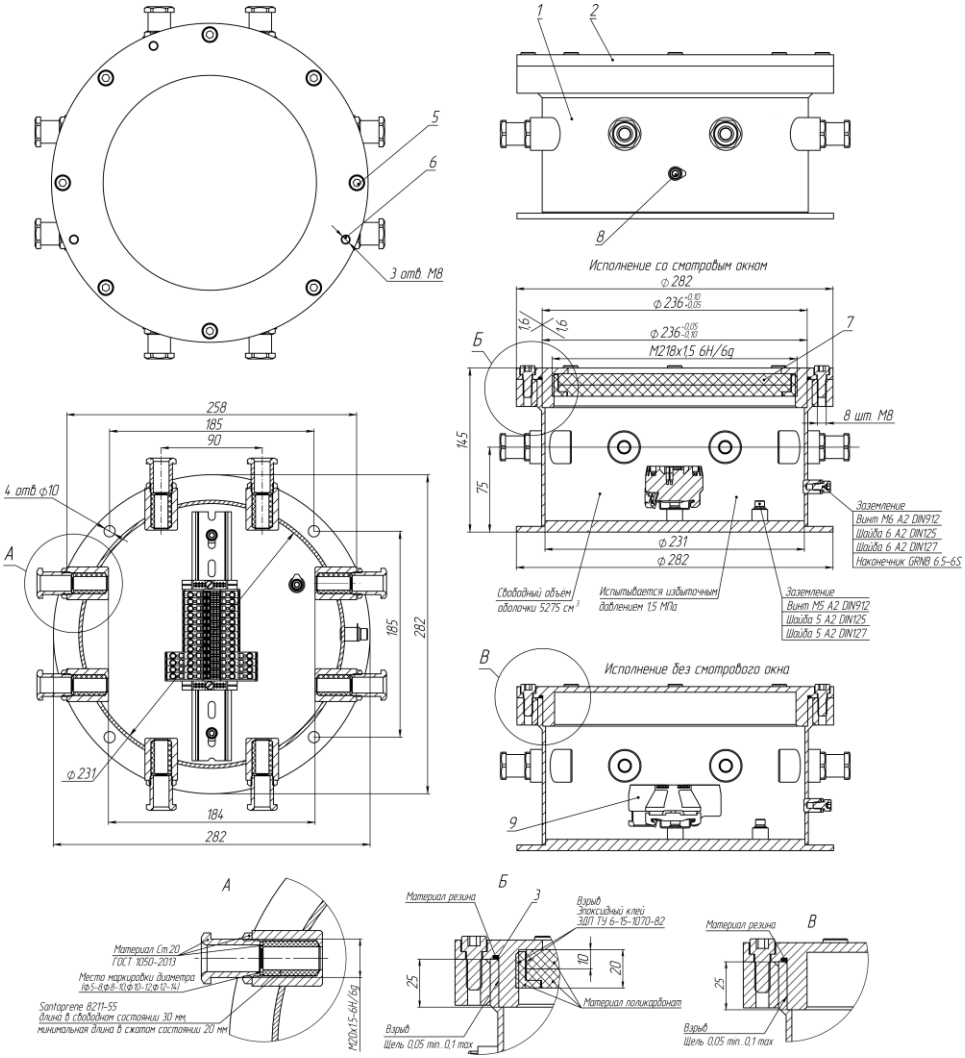
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru



1 – корпус; **2** – крышка; **3** – уплотнительное кольцо крышки; **7** – смотровое окно (опция); **8** – винт М6х10 заземления; **9** – клеммный блок (показан для примера, может отличаться в выбранной модификации); кабельные вводы показаны для примера.

Рисунок А.4 Габаритные размеры коробки ККВ-07е-Ех-А-Р2.

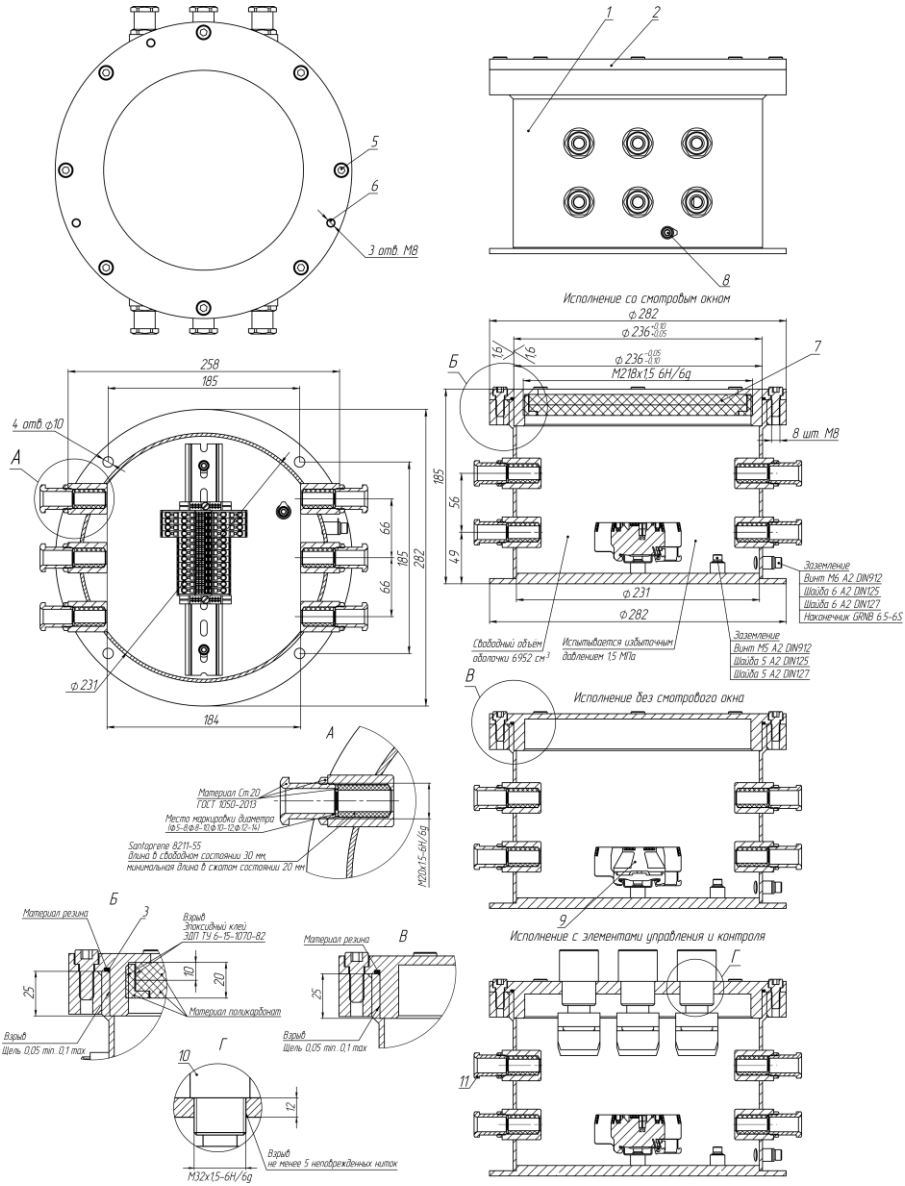
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



1 – корпус; **2** – крышка; **3** – уплотнительное кольцо крышки; **5** – винты М8х20 (8 шт) крепления крышки; **6** – отверстия М8 (3 шт) для демонтажа крышки; **7** – смотровое окно (опция); **8** – внешний винт М6х10 заземления; **9** – клеммный блок (показан для примера, может отличаться в выбранной модификации); кабельные вводы показаны для примера.

Рисунок А.5 Габаритные размеры коробки ККВ-07е-Ех-С(Н)-Р3.

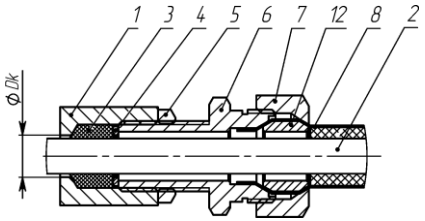
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



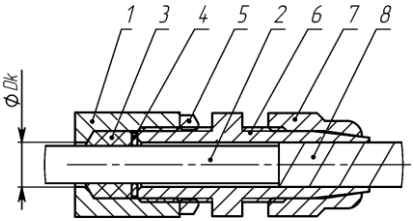
1 – корпус; **2** – крышка; **3** – уплотнительное кольцо крышки; **5** – винты М8х20 (8 шт) крепления крышки; **6** – отверстия М8 (3 шт) для демонтажа крышки; **7** – смотровое окно (опция); **8** – внешний винт М6х10 заземления; **9** – клеммный блок (показан для примера, может отличаться в выбранной модификации); **10** – элементы контроля и управления (показаны для примера; количество, расположение и присоединительные размеры выполняются по спецификации, согласованной с заказчиком); **11** – кабельные вводы показаны для примера.

Рисунок А.6 Габаритные размеры коробки ККВ-07е-Ех-С(Н)-Р4.

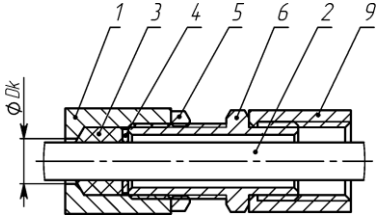
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



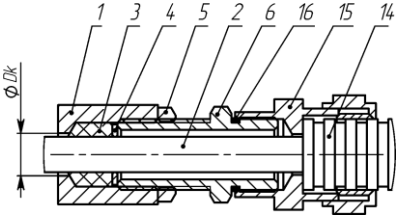
а) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБ17**



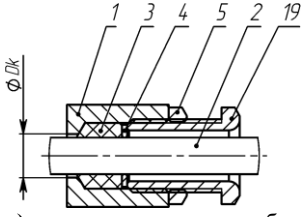
б) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБ12**



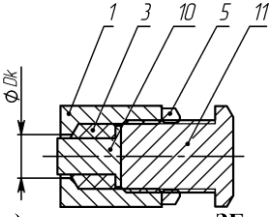
в) монтаж в трубной разводке с помощью штуцера **ШТ**



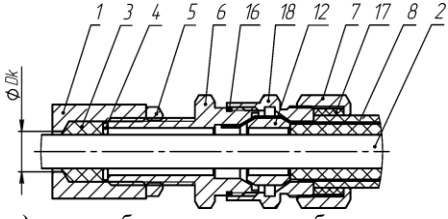
г) монтаж кабелем в металлорукаве в кабельном вводе **КВМ**



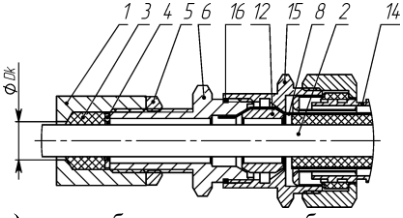
д) открытая прокладка кабеля в кабельном вводе **КВО**



е) монтаж заглушки **ЗГ**



ж) монтаж бронированным кабелем в кабельном вводе **КВБУ**



з) монтаж бронированным кабелем в металлорукаве в кабельном вводе **КВБМ**

1 - стенка оболочки (для изделий АО «Эридан» максимальный диаметр для ввода кабеля Dк = 12 мм); **2** - изоляция кабеля; **3** - кольцо уплотнительное по поясной изоляции кабеля; **4** - шайба; **5** - контргайка; **6** - штуцер; **7** - гайка; **8** - броня кабеля; **9** - трубная муфта (сгон, не поставляется); **10** - заглушка; **11** - оконечная заглушка; **12** - втулка; **14** - металлорукав; **15** - муфта для монтажа металлорукавом; **16** - кольцо уплотнительное для ввода; **17** - кольцо уплотнительное по наружной оболочке кабеля; **18** - втулка кабельного ввода; **19** - кабельный ввод для открытой прокладки.

Рисунок А.7 Примеры монтажа кабельных вводов АО “Эридан”

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru



Для подключения проводников в клеммы:

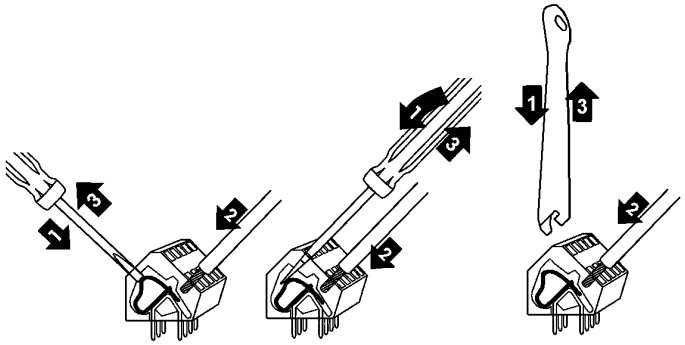
1) снять изоляцию на 8-10 мм;

2) поднять оранжевый рычажок на клемме вверх до фиксации, при этом открывается окно для ввода проводника;

3) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы;

4) опустить рычажок в исходное положение, самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.

Рисунок А.8 Вставка проводника в клеммы WAGO 222



Для подключения проводников в клеммы:

1) снять изоляцию на 6-8 мм;

2) открыть вводное отверстие клеммы нажатием с помощью клеммного ключа WAGO из комплекта поставки или часовой отвертки (не допускается использование отвертки с шириной лопатки более 2,5 мм);

3) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы;

4) зажать проводник, сняв усилие с клеммного ключа или отвертки, самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.

Рисунок А.9 Вставка проводника в клеммы WAGO 236

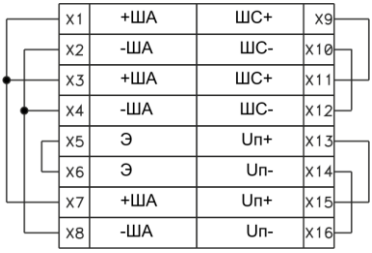


Рисунок А.10 Схема соединений клемм на плате ККВ-07е-Ех-А-Р1-БК2
для подключения адресных устройств

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

17 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Коробка ККВ-07е-Ех-_____ заводской номер № _____
выполнена в соответствии со спецификацией:

Исполнение					
Материал		Типоразмер		Наличие смотрового окна	Крышка для установки ЭУК	Наличие системы обогрева
	Алюминиевый сплав		P1 (250 см³)			
	Конструкционная сталь		P2 (1485 см³)			
	Нержавеющая сталь		P3 (5600 см³)			
			P4 (6900 см³)			

Кабельные вводы		
Назначение	Условное обозначение	Суммарное количество
Прокладка кабеля в трубе G1/2"	**ШТ1/2**	
Прокладка кабеля в трубе G3/4"	**ШТ3/4**	
Прокладка кабеля в трубе G1"	**ШТ1**	
Прокладка кабеля в трубе M20x1,5	**ШТ20**	
Прокладка кабеля в трубе M25x1,5	**ШТ25**	
Открытая прокладка кабеля Ø10 мм	**КВО10**	
Открытая прокладка кабеля Ø14 мм	**КВО14**	
Для бронированного кабеля Ø12 мм с одинарным уплотн.	**КВБ12**	
Для бронированного кабеля Ø17 мм с одинарным уплотн.	**КВБ17**	
Для кабеля в металлорукаве Ду15	**КВМ15**	
Для кабеля в металлорукаве Ду20	**КВМ20**	
Для кабеля в металлорукаве Ду25	**КВМ25**	
Для бронированного кабеля Ø10-14 мм с двойным уплотн.	**КВБУ14**	
Для бронированного кабеля Ø14-18 мм с двойным уплотн.	**КВБУ18**	
Для бронированного кабеля Ø18-22 мм с двойным уплотн.	**КВБУ22**	
Для бронированного кабеля Ø10-18 мм в металлорукаве Ду20	**КВБМ20**	
Для бронированного кабеля Ø10-22 мм в металлорукаве Ду25	**КВБМ25**	
Оконечная заглушка	**ЗГ**	

Клеммный блок			
Кол-во	Обозначение	Тип клемм	Макс. сечение
	БК1	WAGO 222	4 мм²
	БК2	плата клемм WAGO 236	2,5 мм²
	БК3	WKFN 4 на DIN-рейке	6 мм²
	БК4	ТВ-1506	1,5 мм²

Дополнительное оборудование (по согласованию с АО “Эридан”)					
	ЗК	защитный козырек			другое (указать):
	АК-С	адаптер крепления на столб (опору)			

Коробка изготовлена и принята в соответствии с технической документацией, признана годной для эксплуатации и упакована на **АО “Эридан” 623704 Свердловская обл., г. Березовский, ул. Транспортников, стр.43 Тел/факс +7(343) 351-05-07** согласно требованиям технических условий ТУ 3464-013-43082497-09.

Ответственный за приемку (Ф.И.О.) Ответственный за упаковывание (Ф.И.О.)

_____ _____

МП ТК Дата

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru