



Утвержден
СГВП2.402.005 РЭ-ЛУ



ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ АДРЕСНЫЙ

ИП 330-1-1-ХХ

Руководство по эксплуатации

СГВП2.402.005 РЭ

Содержание

Введение	3
1 Назначение	3
2 Технические характеристики	5
3 Комплектность	10
4 Устройство и принцип работы	11
5 Указания мер безопасности	11
6 Подготовка к работе	12
7 Порядок работы	14
8 Обеспечение взрывозащиты	14
9 Маркировка и пломбирование	15
10 Техническое обслуживание	16
11 Возможные неисправности и методы их устранения.....	17
12 Транспортирование и хранение.....	18
13 Гарантийные обязательства	18
14 Утилизация	19
15 Сведения о рекламациях	19
Приложение А	20
Приложение Б	22
Приложение В	24
Лист регистрации изменений	35

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, содержащим сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) извещателя пожарного пламени адресного ИП 330-1-1-XX и его модификаций (далее в тексте – ПИ), его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации ПИ - использования по назначению, технического обслуживания, хранения, транспортирования и утилизации.

Руководство по эксплуатации входит в комплект поставки и должно храниться по месту эксплуатации

1 Назначение

1.1 ПИ предназначен для обнаружения углеродистых очагов пламени по инфракрасной (ИК) области спектра электромагнитного излучения пламени и формирования сигналов в аппаратуру технических средств оповещения, пожарной сигнализации и управления пожаротушением.

1.2 ПИ обеспечивает информационную и электрическую совместимость с техническими средствами пожарной сигнализации и управления пожаротушением, комплексными интегрированными системами безопасности обеспечивающими прием сигналов по интерфейсу RS-485 в стандартном протоколе MODBUS RTU и пороговому токовому сигналу 0/4 – 20 мА (пошагово).

1.3 ПИ имеет взрывозащищенное исполнение:

- базовое (далее в тексте – Ех);
- специальное сейсмостойкое (далее в тексте – Сп);
- высокотемпературное (далее в тексте – Вт).

1.4 ПИ может применяться в невзрывоопасных и взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 и ГОСТ IEC 60079-14-2011 помещений и наружных установок на промышленных объектах, в том числе - транспортирования, хранения и переработки газа, нефти и их продуктов.

1.5 Вид взрывозащиты ПИ – «герметизация компаундом “m”» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, повышенная защита вида «е» по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012.

Ех-маркировка ПИ исполнений Ех и Сп – 1Ех е mb II T5 Gb X, исполнения Вт – 1Ех е mb II T4 Gb X по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, где знак "X" указывает на особые условия монтажа и эксплуатации.

1.6 ПИ предназначен для эксплуатации в диапазоне температур:

- исполнение Ех от минус 40 до плюс 75 °С,
- исполнение Сп от минус 60 до плюс 90 °С,
- исполнение Вт от минус 55* до плюс 120 °С,

при относительной влажности воздуха до 98 % при температуре окружающей среды плюс 25 °С, в соответствии с климатическим исполнением УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150-69.

Примечание - При включении ПИ при температуре ниже минус 40 °С требуется прогрев в течение 30 минут.

1.7 Структура условного обозначения

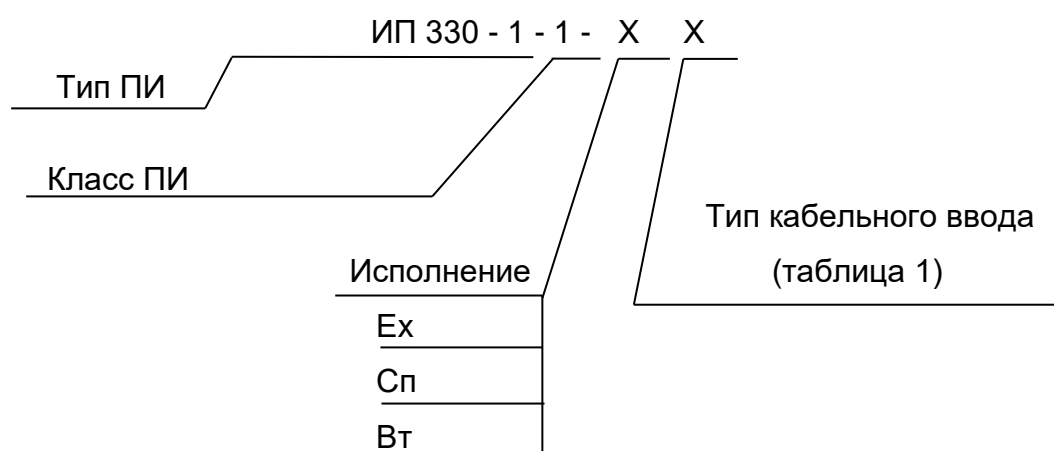


Таблица 1 - Тип кабельного ввода

Обозначение типа кабельного ввода	Тип кабеля	Тип резьбы кабельного ввода	Наружный диаметр кабеля, мм.		Внутренний диаметр изоляции кабеля (без брони), мм		Тип и размер металлорукава
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Х							МРПИ
Б1	Бронированный	М20 х 1,5	9,5	15,9	6,1	11,7	—
Б2	Бронированный	М20 х 1,5	12,5	20,9	6,5	14,0	—
Б3	Бронированный	М20 х 1,5	15,5	21,1	6,7	14,0	—

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
М	Кабель прокладываемый в металлорукаве	М20 х 1.5	9,4	14,0	—	—	20

Пример записи обозначения для заказа:

1. Извещатель пожарный пламени адресный исполнения Ех с кабельными вводами для бронированного кабеля типа Б2:

ИП 330-1-1-ЕхБ2.

2. Извещатель пожарный пламени адресный исполнения Сп с кабельными вводами для небронированного кабеля прокладываемого в металлорукаве:

ИП 330-1-1-СпМ.

3. Извещатель пожарный пламени адресный исполнения Вт с кабельными вводами для бронированного кабеля типа Б3:

ИП 330-1-1-ВтБ3.

2 Технические характеристики

2.1 ПИ реагирует на излучение, создаваемое тестовыми очагами пожара ТП-5 и ТП-6 по ГОСТ Р 53325-2012.

2.2 По чувствительности к пламени тестовых очагов по п. 2.1 ПИ (при всех уровнях чувствительности) должен соответствовать первому классу по ГОСТ Р 53325-2012.

В ПИ предусмотрена возможность регулировки чувствительности (в соответствии с руководством пользователя СГВП2.402.005 РП):

- ПИ исполнений Ех и Сп – три уровня чувствительности (максимальная, средняя, минимальная);

- ПИ исполнения Вт – один уровень чувствительности (максимальный).

2.3 Время срабатывания ПИ (при всех уровнях чувствительности) на тестовые очаги пламени ТП-5 и ТП-6 на расстоянии 25 м не превышает 30 секунд.

2.4 Максимальная дальность обнаружения очага загорания – 60 м.

2.5 Ввод-вывод сигналов ПИ обеспечивается по интерфейсу RS-485 посредством протокола MODBUS RTU, а также по стандартному токовому сигналу 0/4-20 мА (пошагово).

2.5.1 По интерфейсу RS-485 передаются коды, соответствующие следующим состояниям:

- дежурство;
- неисправность;
- пожар.

2.5.2 Скорость обмена по интерфейсу RS-485 должна устанавливаться в диапазоне 1200-230400 бод, в зависимости от длины сегмента, типа кабеля, количества потребителей.

2.5.3 ПИ сохраняет работоспособность (без применения дополнительных репитеров) при следующих параметрах линий интерфейса RS-485:

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1) длина, не более | 1200 м; |
| 2) емкость, не более | 50 нФ; |
| 3) сопротивление, не более | 50 Ом; |
| 4) сопротивления изоляции, не менее | 50 кОм. |

2.5.4 Тип линии интерфейса RS-485 – двухпроводная экранированная витая пара.

2.6 ПИ обеспечивает формирование информационного порогового токового сигнала со следующими значениями:

- ($0 \pm 0,25$) мА – неисправность (отсутствие питания);
- ($1 \pm 0,25$) мА – инициализация после включения;
- ($2 \pm 0,25$) мА – неисправность;
- ($4 \pm 0,25$) мА – дежурство;
- ($20 \pm 0,25$) мА – пожар.

2.6.1 Выход гальванически изолирован.

2.6.2 Максимальное сопротивление шлейфа:

- исполнение Ех, Сп – 500 Ом,
- исполнение Вт – 400 Ом.

2.7 ПИ формирует сигнал «пожар» по анализу сигналов с ИК каналов.

2.8 ПИ сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, при максимальном значении фоновой освещенности чувствительного элемента ПИ, создаваемой люминесцентными лампами до 6000 лк.

2.9 ПИ сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, при максимальном значении фоновой освещенности чувствительного элемента ПИ, создаваемой лампами накаливания до 2000 лк.

2.10 ПИ сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, при максимальном значении фоновой освещенности чувствительного элемента ПИ, создаваемой солнечным излучением до 30000 лк.

2.11 Угол обзора ПИ в горизонтальной и вертикальной плоскостях 90°.

2.12 Питание ПИ осуществляется от источника постоянного тока с номинальным значением напряжения $U_{ном.} = 24$ В при амплитуде пульсаций не более 0,1 В.

2.12.1 ПИ сохраняет работоспособность при изменении напряжения питания в диапазоне от 18 до 32 В.

2.12.2 Ток, потребляемый ПИ в дежурном (с учетом самотестирования) и тревожном режимах не более 0,3 А.

2.13 ПИ обеспечивает в процессе эксплуатации тестирование чистоты стекла смотрового окна, через интервал времени, установленный в настройках и формировать сигнал «неисправность» при загрязнении стекла смотрового окна.

2.14 ПИ содержит встроенный оптический индикатор, мигающий зеленым цветом в дежурном режиме, и включающийся в режиме постоянного свечения красным цветом при передаче тревожного извещения.

2.15 Подстроечные элементы калибровки или настройки ПИ, используемые в процессе производства, не имеют доступ извне после изготовления ПИ.

2.16 Входные клеммы ПИ должны обеспечивать подключение жил кабелей и проводов сечением от 0,5 до 1,5 мм².

2.17 ПИ обеспечивает оперативную проверку работоспособности в процессе эксплуатации с помощью малогабаритного тестового источника (далее - МТИ) электромагнитного излучения. В качестве МТИ могут применяться – тест-фонарь, газовая горелка, свеча и подобные источники.

В качестве МТИ во взрывоопасной зоне в комплект поставки может входить фонарь тестовый извещателей пожарных пламени (далее – ФТИПП). Описание работы и правила эксплуатации ФТИПП приведены в паспорте СГВП2.424.000 ПС.

Основные характеристики ФТИПП указаны в таблице 2.

Таблица 2 - Основные характеристики ФТИПП

Ех-маркировка	1Ex ib IIA T5 Gb X
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP54
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -20 до + 40
Напряжение питания, В	4,5 (3 элемента типа D)
Ток потребления, А, не более	2
Класс электрооборудования по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III

2.18 Электрическая изоляция между соединенными выходными проводниками и корпусом ПИ в нормальных климатических условиях выдерживает в течение 1 мин синусоидальное переменное напряжение 0,5 кВ частотой 40-60 Гц.

2.19 Электрическое сопротивление изоляции между соединенными выходными проводниками и корпусом ПИ в нормальных климатических условиях не менее 20 МОм.

2.20 ПИ сохраняет работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации с ускорением не менее $4,9 \text{ м/с}^2$ (0,5g) в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

2.21 ПИ сохраняет работоспособность после воздействия синусоидальной вибрации с ускорением не менее $9,8 \text{ м/с}^2$ (1g) в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

2.22 ПИ исполнения Sp соответствует требованиям по сейсмостойкости:

- при установке непосредственно на строительных конструкциях – при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK – 64 при установке над нулевой отметкой 20 м;

- при установке на промежуточных конструкциях (трубопроводах, арматуре) – при воздействии на промежуточную конструкцию землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK – 64 при установке над нулевой отметкой 20 м (при отсутствии в месте установки изделий резонансов в диапазоне 1 – 30 Гц).

2.23 ПИ устойчив к воздействию прямого механического удара по корпусу, защитной решетке и кабельным вводам с энергией 4 Дж по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

2.24 Требования электромагнитной совместимости.

3.24.1 ПИ устойчив к электростатическим разрядам, параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А. Испытательные напряжения контактного и воздушного электростатических разрядов соответствуют ГОСТ 30804.4.2-2013.

2.24.2 ПИ устойчив к радиочастотному электромагнитному полю (РЭП), параметры которого соответствуют 4-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ 30804.4.3-2013.

2.24.3 ПИ устойчив к наносекундным импульсным помехам (НИП), параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ 30804.4.4-2013.

2.24.4 ПИ устойчив к микросекундным импульсным помехам большой энергии, параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 51317.4.5-99.

2.24.5 ИП устойчив к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями, параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 51317.4.6-99.

2.24.6 ПИ устойчив к кондуктивным помехам в полосе частот от 0 до 150 кГц, параметры которых соответствуют 3-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 51317.4.16-2000.

2.24.7 ПИ устойчив к внешним магнитным полям, постоянным или переменным с частотой сети, параметры которых соответствуют 4-й степени жёсткости с критерием качества функционирования А по ГОСТ Р 50648-94.

2.24.8 Эмиссия промышленных радиопомех от ПИ в полосе частот 0,15 – 30 МГц во входные порты электропитания соответствуют ГОСТ 30805.22–2013;

2.24.9 Эмиссия промышленных радиопомех от ПИ в окружающее пространство в полосе частот 30 – 1000 МГц соответствует ГОСТ 30805.22–2013.

2.24.10 Качество функционирования ПИ не гарантируется, если электромагнитная обстановка в условиях эксплуатации не соответствует требованиям указанным в п. 2.24.1 – 2.24.3.

2.25 ПИ обеспечивает круглосуточную непрерывную работу.

2.26 Габаритные размеры ПИ приведены в приложении А.

2.27 Масса ПИ с кронштейном, не более 2,0 кг.

2.28 Степень защиты ПИ от проникновения посторонних твердых частиц (пыли) и воды – IP 65/IP68 по ГОСТ 14254-96.

2.29 Средняя наработка на отказ ПИ, не менее 60 000 ч.

Критерий отказа – невыдача сигнала «пожар» при входном воздействии или ложная выдача сигнала «пожар» без входного воздействия (аппаратный отказ).

2.30 Назначенный срок службы ПИ – 10 лет.

2.31 Назначенный срок хранения ПИ – 10 лет.

2.32 Консервация ПИ не предусмотрена.

2.33 Конструкция ПИ не предусматривает замену отдельных элементов, кроме кабельных вводов, кронштейна и защитного козырька при их повреждении.

2.34 Указания по регламентным срокам переосвидетельствования состояния не предъявляются.

3 Комплектность

Комплектность поставки ИП должна соответствовать таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Кол -во	Примечание
Извещатель пожарный пламени адресный ИП330-1-1-XX комплектно с защитным козырьком и кабельными вводами, установленными на ПИ	1	-
Ключ-шестигранник S3	1	для демонтажа задней крышки ПИ
Ключ-шестигранник S4	1	для регулировки положения обычного кронштейна и крепления кронштейна усиленного
Кронштейн обычного исполнения для модификаций Ех и Вт, комплектно:	1	допускается комплектация модификаций Ех и Вт кронштейном усиленным
Болт с шестигранной головкой М6х12 ГОСТ 7805-70 или DIN 933 для крепления кронштейна к корпусу извещателя	1	установлен на корпусе извещателя
Кронштейн усиленный, комплектно:	1	для исполнения Сп.
Винт М6х12 ГОСТ 17475—80 или DIN 7991 для крепления кронштейна к корпусу извещателя	2	
Ключ-шестигранник S5	1	для крепления кронштейна усиленного к корпусу ПИ
Магнит ИО-102-2*	1	-
Заглушка с резистором-терминатором СГВП6.433.000	1	-
Руководство по эксплуатации	1	на одну упаковку, направляемую в один

СГВП2.402.005 РЭ		адрес, но не более чем на 5 ПИ
Паспорт СГВП2.402.005 ПС	1	-
Копии сертификатов соответствия требованиям взрывобезопасности и пожарной безопасности	-	на партию изделий, предназначенных одному потребителю (количество - по заявке потребителя)

* - используется для первоначальной настройки ИП, устанавливает скорость работы интерфейса 115,2 кбод и сетевой адрес 01.

4 Устройство и принцип работы

4.1 ПИ представляет собой автоматическое оптико-электронное устройство, осуществляющее электрическую и световую сигнализацию при появлении возгорания, сопровождаемого инфракрасным излучением.

4.2 Конструктивно ПИ выполнен в виде прямоугольного корпуса из алюминиевого сплава (содержание по массе - не более 7,5% (в сумме) магния, титана и циркония) с защитным козырьком и кронштейном для крепления и ориентирования. На лицевой поверхности установлены сапфировое стекло, за которым установлены 3 оптических сенсора инфракрасного диапазона, светодиод индикации, миниатюрная лампа для контроля чистоты стекла, резистивный элемент обогрева. На задней поверхности установлены два кабельных ввода (сальника) для бронированного кабеля.

Габаритные чертежи ПИ приведены в Приложении А.

4.3 В корпусе ПИ размещена печатная плата с элементами электронной схемы и клеммник. Печатная плата защищена герметизацией методом заливки и обволакивания компаундом.

Сборочный чертеж ПИ приведен в Приложении Б.

4.4 Принцип работы ПИ основан на регистрации сенсорами ИК излучения разных диапазонов волн, преобразовании энергии ИК излучения в электрические сигналы, усилении, обработке и накоплении электрических сигналов, сравнении их с заданными пороговыми значениями и формировании сигнала «пожар».

5 Указания мер безопасности

5.1 При работе с ПИ необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и требования ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.3.019-80. При монтаже, демонтаже и обслуживании ПИ во время эксплуатации на объекте

необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для объекта. Ответственность за соблюдение правил безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

Эксплуатация ПИ должна осуществляться в соответствии с требованиями и рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве по эксплуатации.

5.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током ПИ относятся к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.3 Запрещается проводить демонтаж ПИ, не отключив ПИ от сети.

5.4 Ремонт ПИ, касающийся элементов взрывозащиты, допускается проводить только на предприятии-изготовителе.

5.5 Знак "X", стоящий после маркировки взрывозащиты означает, что ПИ должен размещаться в местах с низкой опасностью механических повреждений по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и при эксплуатации следует оберегать ПИ от ударов и падений. Эксплуатация ПИ с механическими повреждениями корпуса, кабельных вводов, а также в условиях не соответствующих требованиям эксплуатационной документации категорически запрещается.

6 Подготовка к работе

6.1 При монтаже ПИ следует соблюдать:

- 1) "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ);
- 2) "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- 3) "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПЭЭП);
- 4) требования настоящего руководства по эксплуатации;
- 5) требования эксплуатационной документации на изделия, в составе которых применяется ПИ.

6.2 Перед установкой ПИ должен быть осмотрен. Особое внимание необходимо обратить на:

- отсутствие повреждений корпуса и смотровых окон;
- отсутствие повреждений клеммника;
- наличие всех крепежных элементов;
- наличие средств уплотнения кабельных вводов и отсутствие их повреждений;
- отсутствие повреждений заземляющих устройств.

6.3 Монтаж ПИ проводите в следующей последовательности:

- определить место установки;
- разметить места крепления в соответствии с Приложением А и установить ПИ на вертикальную поверхность;

- к месту установки подвести проводники и кабели необходимой длины;

Клеммник ПИ рассчитан на подключение к каждому выводу двух проводов сечением до 0,75 мм² каждый или одного провода сечением от 0,5 до 1,5 мм² (многожильные провода с наконечником фирмы Wago);

- ввод кабеля в корпус ПИ через кабельный сальник вести в соответствии с рекомендациями приложения В (Инструкция по сборке и монтажу кабельных вводов);

- подключить проводники к контактам клеммника и зажимам заземления в соответствии с рисунком 1, 2.

Проводники должны подключаться без натяжения.

ВНИМАНИЕ! Отворачивать винты и снимать лицевую панель категорически запрещается.

6.4 Подключение ПИ.

6.4.1 Подключение ПИ исполнений Ех и Сп.

Контакты 2, 3 клеммника предназначены для подключения интерфейса RS-485.

Контакты 5, 6 предназначены для подключения токового сигнала 0/4 – 20 мА (пошагово).

Контакты 7, 8 клеммника предназначены для подключения питания.

6.4.2 Подключение ПИ исполнения Вт.

Контакты 3, 4 клеммника предназначены для подключения интерфейса RS-485.

Контакты 5, 6 предназначены для подключения токового сигнала 0/4 – 20 мА (пошагово).

Контакты 1, 2 клеммника предназначены для подключения питания.

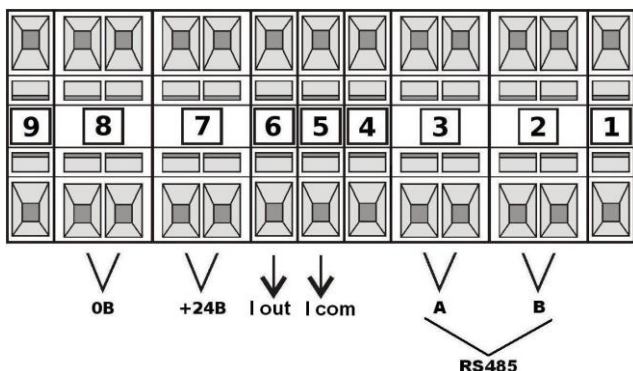


Рисунок 1
Расположение и назначение клемм ПИ исполнений Ех и Сп

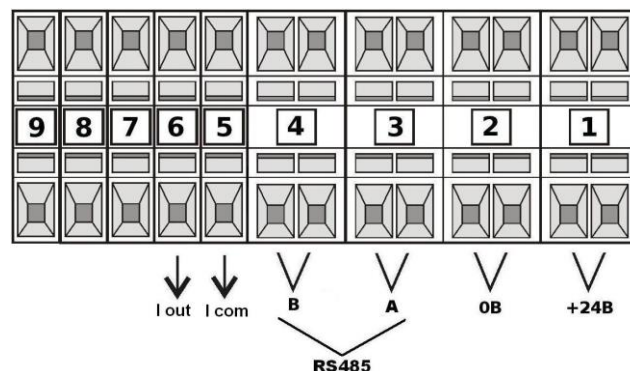


Рисунок 2
Расположение и назначение клемм ПИ исполнения Вт

6.4.3 Если ПИ является последним в линии интерфейса RS-485, то вместо одного гермоввода необходимо установить заглушку и подключить ее выводы к клеммам 2 и 3 (ПИ исполнений Ех и Sp) или клеммам 3 и 4 (ПИ исполнений Вт).

7 Порядок работы

7.1 К работе с ПИ допускаются лица, знающие их устройство, изучившие настоящее РЭ, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками, в том числе во взрывоопасных зонах.

7.2 ПИ имеет внутреннее и наружное заземляющие устройства и знаки заземления по ГОСТ 21130-75.

7.3 При подаче напряжения питания ПИ проводит инициализацию в течение 6 сек.

7.4 При отсутствии неисправности ПИ переходит в дежурный (основной) режим. В дежурном режиме ПИ светодиод мигает зеленым цветом.

7.5 В случае неисправности светодиод мигает красно-зеленым цветом.

7.6 При обнаружении возгорания ПИ переходит в режим ПОЖАР, формирует и передает сигнал пожар, при этом светодиод горит красным цветом.

7.7 Перевод ПИ в дежурный режим обеспечивается кратковременным отключением напряжения питания ПИ (при подключении в ШС 0/4 – 20 мА), на время не менее 5 сек. или по команде «Сброс» от ППКП (при подключении по интерфейсу RS-485).

7.8 Более подробно особенности и рекомендации по применению ПИ, настройка и конфигурирование представлены в руководстве пользователя СГВП2.402.005 РП.

8 Обеспечение взрывозащиты

8.1 Взрывозащищенность ПИ обеспечивается видами взрывозащиты «герметизация компаундом “m”» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, повышенная защита вида «e» по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

8.2 Вид взрывозащиты «герметизация компаундом “m”» достигается за счет герметизации печатной платы с обеих сторон компаундом, исключая проникновение взрывоопасной газовой среды к токоведущим частям. Толщина слоя компаунда между корпусом и любым элементом или проводником не менее 1 мм.

Толщина слоя компаунда между любым элементом или проводником и открытой поверхностью не менее 3 мм.

8.3 Защита вида «е» обеспечивается выбором путей утечки и электрических зазоров между контактными зажимами клеммной колодки, между токоведущими частями, между токоведущими частями и корпусом, составляющими не мене 3 мм.

8.4 Размещение чувствительных элементов, печатных плат и клеммной колодки в корпусе, имеющем степень защиты IP65/IP68 по ГОСТ 14254-96;

8.5 Ограничение тока короткого замыкания внутренним предохранителем.

8.6 Применение кабельных сальников, имеющих степень защиты IP66 по ГОСТ 14254-96, повышенную защиту против взрыва вида «е»;

8.7 Элементы заземления внутри и снаружи корпуса.

9 Маркировка и пломбирование

9.1 На шильдиках или бирках прикрепленных к ПИ нанесены следующая маркировка и надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ПИ;
- степень защиты IP;
- обозначение электрических выводов для внешних подключений;
- заводской номер;
- диапазон значений температуры окружающей среды;
- наименование или знак центра по сертификации и номер сертификата;
- год выпуска;
- Сделано в России.
- Ex-маркировка;
- специальный знак взрывобезопасности;
- единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- ток потребления;
- напряжение питания;
- Открывать, отключив от сети.

10 Техническое обслуживание

10.1 Обеспечение безопасности ПИ при эксплуатации.

Прием ПИ в эксплуатацию после монтажа (установки) и выполнение мероприятий по технике безопасности должны производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и настоящим руководством по эксплуатации.

10.2 Для обеспечения надежной работы ПИ необходимо проводить его техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2013.

Организацию и контроль за проведением работ по техническому обслуживанию ПИ осуществляет инженерно-технический персонал, обслуживающий технические средства эксплуатирующей организации.

10.3 При проведении технического обслуживания ПИ соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 6.

10.4 При эксплуатации ПИ необходимо проводить периодические осмотры в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в месяц.

Очистка ПИ проводится по мере необходимости - при наличии сигнала «Загрязнение стекла» или видимого запыления поверхности ПИ.

ВНИМАНИЕ! Перед протиркой окна необходимо обеспечить отключение ПИ от системы пожаробнаружения с целью исключения ложной сработки.

Очистка проводится путем удаления пыли щеткой-сметкой или слегка влажной бязью с корпуса и очистки окна бязью, смоченной изопропиловым спиртом.

После протирки спиртом окно протереть повторно сухой бязью для устранения остаточных загрязнений.

ВНИМАНИЕ! Не допускается очистка окон ПИ струей воздуха с частицами пыли.

10.5 Проверку надежности и качества подсоединения проводников к контактам клеммника и зажимам заземления рекомендуется проводить на отключенном ПИ - проводники должны быть надежно закреплены.

10.6 При достижении предельного состояния ПИ должен быть снят с эксплуатации.

К параметрам предельного состояния относятся:

- истечение назначенного срока службы;

- истечение назначенного срока хранения;
- повреждение корпуса ПИ, стекла или кабельных вводов;
- повреждение смотрового окна ПИ, влияющее на способность к обнаружению возгорания.
- потеря работоспособности ПИ.

11 Возможные неисправности и методы их устранения

11.1 В случае неисправности ПИ в первую очередь отключите напряжение питания ПИ.

11.2 Краткий перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
ПИ не работает	Отсутствие напряжения питания	Проверить (подать) напряжение питания
Нет передачи данных	Обрыв линии интерфейса связи	Проверить целостность и отсутствие разрывов линии интерфейса связи

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

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

Критический отказ - потеря работоспособности ПИ, повреждение корпуса, стекла или кабельных вводов.

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

- несоблюдение временных сроков технического обслуживания и профилактических работ;
- неправильная установка ПИ на месте эксплуатации (позиционирование);
- некорректная настройка чувствительности ПИ;
- неправильная настройка параметров ПИ;
- неправильное подключение ПИ;
- не сохранение конфигурации после изменения каких-либо параметров, неправильная настройка скорости работы интерфейса и т.п.

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

12 Транспортирование и хранение

12.1. ПИ в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта в закрытых и открытых транспортных средствах - железнодорожных вагонах, контейнерах, автомашинах, герметизированных отсеках самолетов при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50°С и относительной влажности $95 \pm 3 \%$ при плюс 35 °С.

12.2 Упаковка ПИ производится на предприятии изготовителе в соответствии с ГОСТ 23170-78.

12.3 Способ укладки тары должен исключать ее перемещение.

12.4 При транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах тара должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и не должна подвергаться резким ударам.

12.4. Условия хранения должны соответствовать требованиям группы 1(Л) по ГОСТ 15150-69 в закрытых отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до 40 °С.

12.5 При транспортировании и хранении в окружающем воздухе должны отсутствовать агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

13 Гарантийные обязательства

13.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПИ требованиям технических условий ТУ 4371-022-12221545-2013 в течение 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

13.2. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента отгрузки потребителю.

13.3. ПИ, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие требованиям ТУ 4371-022-12221545-2013, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

13.4. Адрес предприятия изготовителя:

ООО «СИНКРОСС», Россия, 410010, г. Саратов, ул. Жуковского, д. 9А, тел. (8452) 55-66-56, e-mail: office@sinkross.ru.

14 Утилизация

14.1 ПИ не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация ПИ производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

14.2 Порядок утилизации ПИ определяется потребителем.

15 Сведения о рекламациях

Рекламации потребителя предъявляются и удовлетворяются в следующем порядке:

При получении ПИ от транспортной организации получателю следует визуальным осмотром проверить целостность транспортной упаковки и комплектности.

В случае обнаружения повреждений транспортной тары или комплектности, составляется соответствующий акт в присутствии грузополучателя.

ПИ, у которого в течение гарантийного срока, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, будут выявлены отказы в работе или неисправности, безвозмездно ремонтируется или заменяется на исправный предприятием-изготовителем.

При отказе ПИ в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технический акт, в котором указывается:

- заводской номер;
- дата начала эксплуатации;
- условия эксплуатации;
- количество часов работы до момента отказа;
- дата возникновения отказа;
- характер отказа;
- предполагаемая причина возникновения отказа;
- меры, принятые после возникновения отказа.

Акт высылается предприятию-изготовителю для устранения выявленных дефектов.

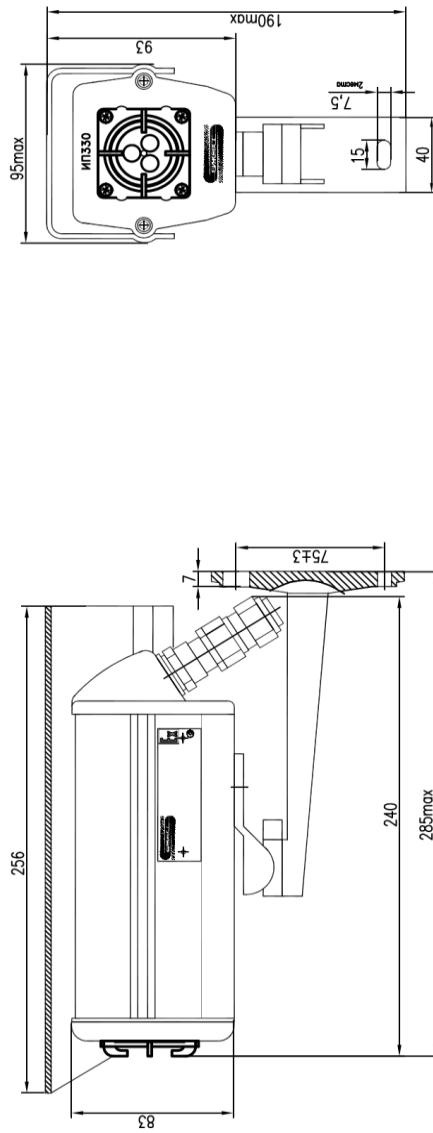
Приложение А

(справочное)

Габаритный чертеж

Приложение А

Рис. 1. ИПЗ30 -1-1-Ех, ИПЗ30 -1-1-Вм



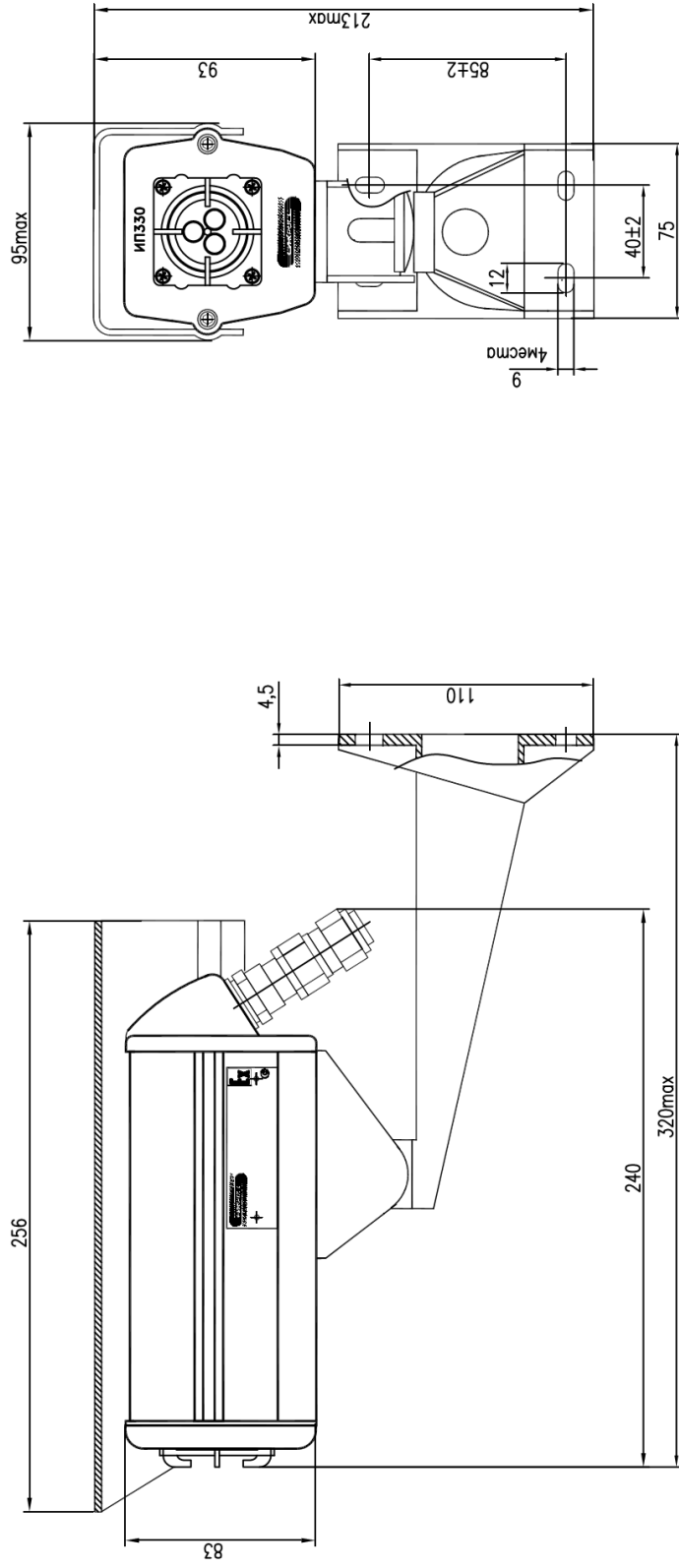
1. Гермоввод СМР20S Е1FW допускает подсоединение бронированного кабеля $\varnothing 9,5-15,9$ мм. Максимальная толщина брони $0,9/1,25$ мм.
Гермоввод СМР20 Е1FW допускает подсоединение бронированного кабеля $\varnothing 12,5-20,9$ мм. Максимальная толщина брони $0,9/1,25$ мм.
2. Максимальное сечение подключаемых проводников $1,5\text{мм}^2$.

Габаритный чертеж ИП 330-1-1-XX

СГВП2.402.005 РЭ

Лист 1

Рис. 2. ИП330 -1-1-0п



Габаритный чертеж ИП 330-1-1-XX

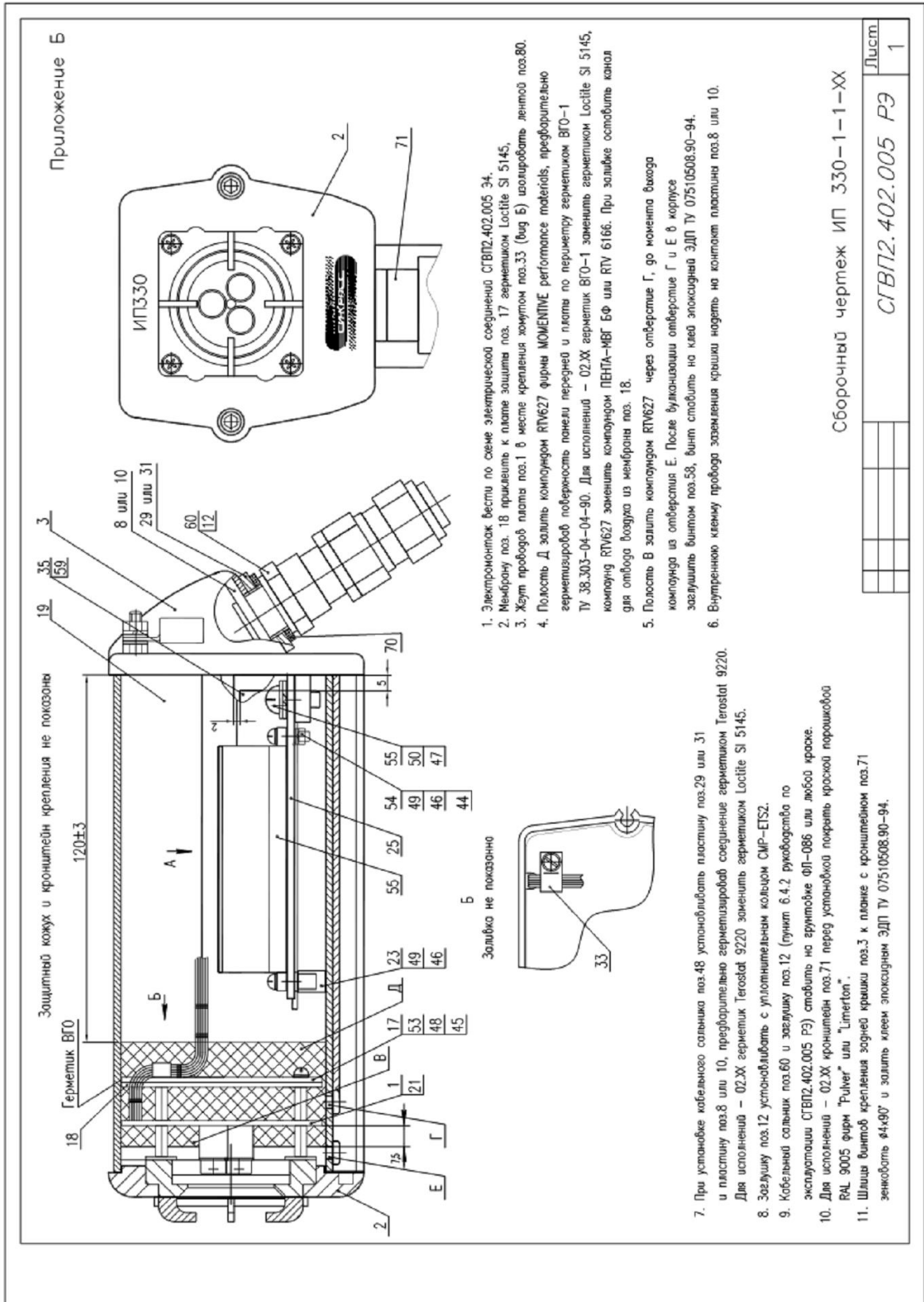
СГВП2.402.005 РЭ

Лист 2

Приложение Б

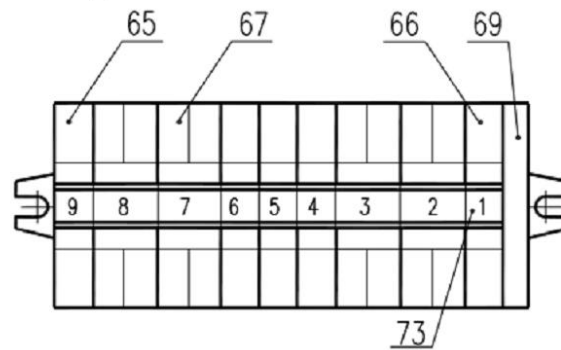
(справочное)

Сборочный чертеж

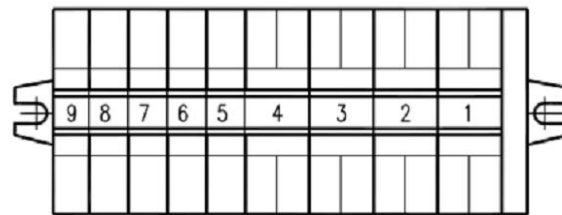


А

Для исполнений 00.XX и 01.XX



Для исполнений 02.XX



Сборочный чертеж ИП 330-1-1-XX

СГВП2.402.005 РЭ

Лист
2

Приложение В

(справочное)

Инструкция по сборке и монтажу кабельных вводов

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ КАБЕЛЯ

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ И МОНТАЖУ

КАБЕЛЬНОГО САЛЬНИКА E1FW

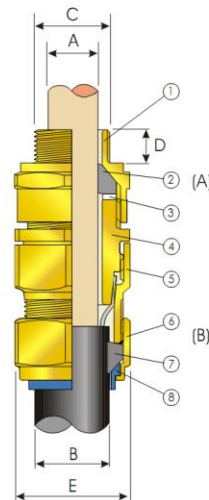
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ДЕКЛАРАЦИИ ЕС

Кабельный сальник CMP E1FW двойной сертификации - взрывонепроницаемая оболочка ("d") и повышенная защита против взрыва ("e") - применяется для монтажа кабелей, бронированных стальной проволокой. Обеспечивает взрывобезопасное уплотнение по внутренней оболочке кабеля и дополнительную защиту от воздействия окружающей среды по внешней оболочке кабеля. E1FW обеспечивает электрическую целостность цепи заземления через концевую заделку проволочной брони. Кабельный ввод E1FW предназначен для применения во взрывоопасных Зонах 1 и 2, а также в Зонах 21 и 22.

- | | | |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1. Вводной элемент | 4. Основной элемент | 7. Уплотнитель внешней оболочки |
| 2. Уплотнитель внутренней оболочки | 5. Корпус сальника | 8. Цветное кольцо |
| 3. Шайба скольжения | 6. Нажимная гайка | |

ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

- Разберите кабельный сальник, отвинтив основной элемент (4) от корпуса сальника (5), разделяя его на два блока: (А), состоящей из деталей 1, 2, 3, 4 и (В), состоящей из деталей 5, 6, 7, 8.
- Определите необходимую длину проводников, согласно размерам оборудования, и разделайте кабель соответствующим образом, удалив часть внешней оболочки, чтобы были видны изолированные проводники.
- Убедитесь, что уплотнитель внешней оболочки (7) находится в ослабленном состоянии. Пропустите кабель через блок (В). Сдвиньте назад внешнюю оболочку и броню кабеля в целях соблюдения геометрии оборудования.
- Дополнительно обнажите броню, удалив внешнюю оболочку кабеля на расстояние, равное длине сужающегося конуса основного элемента (4), плюс 6 мм.
- Убедитесь, что уплотнитель внутренней оболочки (2) в блоке (А) находится в ослабленном состоянии.
- Пропустите кабель через блок (А), равномерно размещая оплетку (броню) вокруг сужающегося конуса основного элемента (4). Прижимая кабель по направлению вперед в целях обеспечения контакта брони с конусом основного элемента, плотно авентите деталь (4) в вводной элемент (1) путем вращения основного элемента вручную до тех пор, пока не почувствуете сильное сопротивление. После этого проверните основной элемент (4) еще на один оборот с помощью ключа. Убедитесь, что уплотнитель внутренней оболочки эффективно облегает кабель, т. е. кабель не должен перемещаться по оси. Если необходимо, проверните основной элемент (4) еще на четверть оборота.
Примечание: резьба протупает наружу между деталями (1) и (4) и варьируется в зависимости от диаметра внутренней оболочки устанавливаемого кабеля.
- Заблокируйте броню на сужающемся конусе элемента (4). Накрутите корпус сальника (5) на основной элемент (4), удерживая его ключом (во избежание передачи дополнительного напряжения на детали (2) и (3)). Накручивать корпус сальника (5) на элемент (4) необходимо до тех пор, пока между торцом корпуса и шестигранником основного элемента не останется зазор 0,5 – 1,0 мм (при использовании проволоки брони наименьшего диаметра). Эти детали не должны располагаться вплотную. По просьбе заказчика может быть поставлен шаблон.
Примечание: устройство фиксации брони, которое не зависит от функции уплотнения и проверочного зазора, будучи конструктивной особенностью кабельных вводов CMP-Products, устраняет необходимость разборки кабельного сальника и проверки установки кольца.
- Накрутите нажимную гайку (6) на корпус сальника (5) вручную до тех пор, пока не почувствуете сильное сопротивление. Если необходимо, нажимную гайку можно подкрутить ключом.



Примечание: Для защиты резьбы кабельного ввода в месте стыка с корпусом основного оборудования от пыли и грязи рекомендуется использовать уплотнительное кольцо CMP – ETS2 соответствующего размера.

На этом монтаж кабельного сальника завершен.

Таблица выбора кабельного сальника

Размер ввода	Стандартная резьба "С"		Минимальная длина резьбы "D"	Диаметр кабеля "А"		Диаметр кабеля "В"		Максимальная толщина брони	Максимальный диаметр "Е"	Тип кабельного ввода	Тип защитного кожуха PVC	
	Metric	NPT		PG	min	max	min					max
20/16	M20	1/2"	11	15	3.1	8.6	6.0	13.4	0.9	24.4	20/16E1FW	PVC02
20S	M20	1/2"	13.5	15	6.1	11.6	9.5	15.9	0.9/1.25	26.6	20SE1FW	PVC04
20	M20	1/2"	16	15	6.5	13.9	12.5	20.9	0.9/1.25	33.3	20E1FW	PVC06
25	M25	3/4"	21	15	11.1	19.9	17.0	26.2	1.25/1.6	40.5	25E1FW	PVC09
32	M32	1"	29	15	17.0	26.2	22.9	33.9	1.6/2.0	51.0	32E1FW	PVC11
40	M40	1 1/4"	36	15	22.0	32.1	26.0	40.4	1.6/2.0	61.0	40E1FW	PVC15
50S	M50	1 1/2"	36	15	29.5	38.1	35.0	46.7	2.0/2.5	66.5	50SE1FW	PVC18
50	M50	2"	42	15	35.6	44.0	38.0	53.1	2.0/2.5	78.6	50E1FW	PVC21
63S	M63	2"	48	15	40.1	49.9	45.6	59.4	2.5	83.2	63SE1FW	PVC23
63	M63	2 1/2"	-	15	47.2	55.9	54.6	65.9	2.5	89.0	63E1FW	PVC25
75S	M75	2 1/2"	-	15	52.8	61.9	57.0	72.1	2.5	101.6	75SE1FW	PVC28
75	M75	3"	-	15	59.1	67.9	60.4	78.5	2.5	111.1	75E1FW	PVC30
90	M90	3"	-	20	66.6	79.3	69.2	90.4	2.5/3.15	128.6	90E1FW	PVC32

все размеры указаны в миллиметрах

Возможно изготовление кабельного ввода с резьбой "С" – NPT, PG и др.



CMP-Products
 Glasshouse Street – St.Peters – Newcastle upon Tyne – NE6 1BS
 Tel: +44 191 265 7411 Fax: +44 191 265 0581
 E-mail: cmp@cmp-products.co.uk Web: www.cmp-products.co.uk
Представитель в России – ООО АТЭК-Электро
 Тел. Факс: (812) 380-55-88, (812)374-74-47
 E-mail: info@atekselektro.ru Web: www.cmp-products.ru



www.cmp-products.ru

Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5 и M25 x 1.

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ КАБЕЛЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип кабельного сальника	: E1Fw
Защита от внешних воздействий	: IP66
Тип кабеля	: Бронированный стальной проволокой
Контроль качества	: BS EN ISO 9001:2000

ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

ATEX / CENELEC одобрение	: EExd / EExe для Зоны 1, Зоны 2, Зоны 21 и Зоны 22 газовой группы IIA, IIB и IIC
ГОСТ Р одобрение	: Exd / Eхе для Зоны 1, Зоны 2, Зоны 21 и Зоны 22 категории взрывоопасной смеси IIA, IIB и IIC
Соответствие стандартам	: EN50014 – 1997, EN50018 – 2000, EN50019 – 2000 и EN50281 - 1 - 1 - 1998, ГОСТ Р 51330
Маркировка ATEX	: Ⓜ II 2 GD – SIRA01ATEX3287X – DIRECTIVE : 94/9/EC
Маркировка ГОСТ Р (МЭК)	: ExdIIICU / ExeIIU

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- этот кабельный ввод не должен эксплуатироваться при температуре ниже -60°C и выше $+130^{\circ}\text{C}$
- в случае применения этого кабельного ввода в оборудовании Exd группы I и подгруппы IIC, внутренний объем этих оболочек не должен превышать 2000 куб. см

АКСЕССУАРЫ

Опции – контргайка, кольцо заземления, рифленая шайба, уплотнительное кольцо (IP), защитный кожух

НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

При монтаже и демонтаже кабельного сальника – всегда используйте исправные и правильно подобранные инструменты. Использование случайных подручных инструментов может привести к ошибкам при монтаже, возможным повреждениям деталей сальника и травматизму. Рекомендуется использовать перчатки при разделке кабеля и монтаже кабельного сальника. Ключи кабельного сальника, специально предназначенные для каждого из размеров кабельного ввода, могут быть поставлены дополнительно от CMP-Products. Этот инструмент рекомендуется использовать для установки изделия правильным образом. Не рекомендуется использование разводные и гаечные ключи из-за большой вероятности их соскальзывания с шестигранника кабельного сальника, что может привести к травме или механическому повреждению поверхности кабельного ввода. Все острые инструменты или ножи, используемые для разделки и зачистки кабеля, должны быть снабжены безопасным лезвием или другим безопасным приспособлением, соответствующим конструкции инструмента и порядку его использования. Где необходимо – следует использовать ножницы для снятия и удаления излишней оплетки (оболочки) кабеля. Ножницы должны находиться в хорошем состоянии, достаточно острыми, чтобы с первого раза беспрепятственно и ровно отрезать кабельную оплетку или оболочку. При необходимости Вы можете обратиться в CMP-Products или к его представителям в Вашем регионе для приобретения специального инструмента. Мы всегда будем рады Вам помочь.

НАДЕЖНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ВСЕГДА ИМЕЮТ ПРИОРИТЕТ НАД ВСЕМ ОСТАЛЬНЫМ

ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

Установка кабельного ввода должна производиться только компетентным персоналом, обученным монтажу кабельных сальников

С целью предотвращения повреждения резьб на элементах кабельного ввода, монтаж необходимо производить осторожно, не прилагая излишних усилий

В зависимости от специфических свойств основного оборудования, в которое устанавливается кабельный ввод, может оказаться необходимым использовать уплотнительное кольцо LN в месте стыка кабельного и корпуса аппарата для защиты резьбы вводного элемента от пыли и грязи (IP). Для оборудования повышенной защиты против взрыва (Exe), клеммных или соединительных коробок, обычно устанавливаемых на оборудовании Exde, всегда необходима установка уплотнительного кольца для поддержания минимальной степени защиты от внешних воздействий. Для оборудования с иной формой защиты, например огнестойкое оборудование, применение уплотнительного кольца определяется Вашим усмотрением. Уплотнительные кольца CMP были протестированы независимыми экспертами и одобрены по стандарту BS EN 60529. Технические характеристики колец уплотнительных можно узнать из каталога или запросить у представителя CMP-Products в Вашем регионе.

Убедитесь, что все крепежные и защитные принадлежности, а также инструменты, обеспеченные фирмой CMP-Products, используются правильным образом. Обратите внимание на согласованность резьб в вводном элементе кабельного сальника и отверстиям основного оборудования. Помимо уплотнительных колец CMP-Products предлагает к поставке контргайки для закрепления кабельного сальника, кольца заземления и рифленые шайбы, а также сертифицированные стопорные заглушки для герметизации локальных отверстий в корпусе основного оборудования, не используемых в данный момент. Обычно для любого оборудования кроме Exd необходимо использовать как минимум контргайку. Рифленую шайбу применяют в оборудовании, которое может быть подвержено вибрации в процессе своей эксплуатации, для предотвращения самоотвинчивания кабельного сальника или контргайки. Необходимость применения кольца заземления зависит от степени неразрывности цепи заземления между оболочками электротехнических аппаратов.

Уплотнители внутренней и внешней оболочек кабеля поставляются в комплекте с кабельным вводом. Они располагаются внутри корпуса сальника и комплектно отгружаются с завода. Ни при каких обстоятельствах не следует вынимать уплотнения из кабельного сальника. Избегайте попадания пыли, вредных активных веществ и растворителей на поверхность этих уплотнителей.

Компоненты кабельного ввода CMP не взаимозаменяемы с компонентами другого производителя кабельных вводов. Важно заметить, что компоненты, полученные от одного изготовителя кабельных вводов, не могут быть использованы в изделиях другого. Это связано с сертификацией изделия в сборе. Компоновка из деталей различных изготовителей делает недействительной сертификацию данного изделия и не имеет никаких гарантий.

Кабельный ввод не является оборудованием, подлежащим обслуживанию самим пользователем, и дополнительные детали, согласно условиям сертификации, не разрешается поставлять отдельно.

Запрещается устанавливать кабельный ввод в оборудование, находящееся под напряжением. Аналогично, после включения электрических цепей, кабельный ввод не должен подвергаться разборке или другим воздействиям до тех пор, пока не будет снято напряжение.

www.cmp-products.ru

Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5 и M25 x 1.

Peppers Cable Glands Limited

Стэнхол роуд, Кемберли, Суррей, GU15 3BT Соединенное Королевство
Телефон: +44 (0) 1276 64232 • Факс: +44 (0) 1276 691752
E-mail: sales@peppers.co.uk • Веб-сайт: www.cableglands.com



ООО «Пепперс» («Peppers»)

Россия 197342, Санкт-Петербург, ул. Лисичанская, 6 А, оф. 452
Телефон: +7 (812) 640-73-34 • Факс: +7 (812) 305-39-78
e-mail: sales@peppersrussia.com • Веб-сайт: www.peppersrussia.com

Кабельный ввод типа E - (Двойное уплотнение для бронированных кабелей)

Ex d : Ex e : Ex nR : IP66 : IP68

Обозначение:

E	1	W	B	*	F	*
	2	X	S	IE		R
	3	Z				
	4					



Кабельные вводы типа "E", имеют взрывозащиту вида: взрывонепроницаемая оболочка (Ex d); защита вида e (Ex e); защита вида n - ограничение (циркуляция воздуха) (Ex nR). Применяются в зоне 1, зоне 2, с категориями взрывоопасной смеси IIA, IIB и IIC. Обеспечивают взрывобезопасное уплотнение на внутренней оболочке кабеля и защиту от воздействия окружающей среды на внешней оболочке кабеля. Имеют съемную, зависящую от типа брони систему крепления брони для кабелей с провололочной (W), сетчатой (X) или ленточной (Z) броней. Кабельные вводы типа "E" обеспечивают степень защиты IP66, IP68 при погружении на глубину до 35 метров, при использовании «кольцеобразного» уплотнителя вводной части. Дополнительная опция "IE" позволяет использовать данные кабельные вводы с высоковольтными кабелями (с нагрузкой более 10,4 кА). Кабельный ввод типа "E" в специальном исполнении может использоваться совместно с кабелем, имеющим свинцовую оболочку, а также греющимся и с LSOH кабелем.

Стандарт соответствия: ГОСТ Р 51330, ГОСТ 14254, ПУЭ, EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-15, EN 61241-0, EN 61241-1, IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 61241-0, IEC 61241-1 и IEC 60529

Маркировка взрывозащиты:
ATEX II 2 GD Ex d IIC / Ex e II / Ex ID A21 II 3 GD Ex nR II
IECEx Ex d IIC / Ex e II / Ex ID A21
GOST-R Ex d IICU / Ex e IIU
CSA Ex d IIC / Ex e II Class I Zone 1 Class I Division 2, Groups A, B, C и D Class II Division 2, Groups E, F и G Class III, Enclosure Types 3, 4 и 4X
NEPSI Ex d IIC / Ex e II
INMETRO BR - Ex d IIC / Ex e II / Ex nR II / Ex ID A21
ABS MODJ Rules 4-3-3/9 1-1-4/7, 4-8-3/1, 7, 4-8-3/13 and 4-8-4/27.5
LLOYD'S Enclosure Systems (Part 1B) Part XI of Rules for sea-going ships (ed. 2008)
RMRS

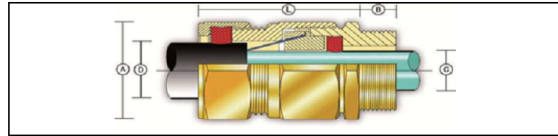
Сертификат №:
ATEX SIRA 01ATEX1271X и SIRA 09ATEX1221X
IECEx SIR 07.0097X
GOST-R POCO GB.T606.B00853
Разрешение на применение PPC 00-28811
Ростехнадзора CSA 1356011 GYJ06187X
NEPSI NCC 5878/09 X
INMETRO 09-LD463991-PDA
ABS 10/00059
LLOYD'S 09.00784.011
RMRS

Степень IP: IP66 и IP68 (35 метров - 7 дней), NEMA 4X

Температура окружающей среды: Неопренивые уплотнения -20°C +85°C
Силиконовые уплотнения -60°C +180°C

Материалы: Латунь или нержавеющая сталь

Антикоррозионное покрытие: Никель или цинк



Пример кода заказа:		E1WBFC1/NP/20/050NPT
Опции:	E	Тип кабельного ввода
	1	Уплотнение: неопрен - (1); неопрен для свинцовой оболочки - (2); силикон - (3); силикон для свинцовой оболочки - (4)
	W	Вид брони: SWA (W); SWB (X); STA (Z)
	B	Латунь - (B); нержавеющая сталь - (S)
	IE	Интегрированное заземление (см. стр. TR-3)
	F	Тройная сертификация
	R	Уплотнение уменьшенного диаметра
	C	Кожух PVC - (C); кожух PGP - (P); кожух LSOH - (3)
	K или V	Контргайка, кольцо заземления и нейлоновое уплотнительное кольцо - (K); или фибровое - (V), для обеспечения защиты по IP
	S	Наличие рифленой шайбы
	I	Количество в комплекте
	NP	Никелевое покрытие - (NP); цинковое покрытие - (ZP)
	20	Размер ввода
	050NPT	1/2" NPT входная резьба
Принадлежности:	Контргайка	Латунь (ACBLN) / Нержавеющая сталь (ACSLN)
	Кольцо заземления	Латунь (ACBET) / Нержавеющая сталь (ACSET)
	Уплотнительное кольцо IP	Нейлон (ACNSW) / Фибра (ACFSW) / PTFE (ACPSW)
	Рифленая шайба	Нержавеющая сталь (ACSSW)
	Защитные кожухи	PVC (ACSPVC) / PCP (ACSPCP) / LSOH (ACSSIO)
Варианты:	D****F	Не используется внешнее уплотнение

Размер ввода	Размер входной резьбы	Длина резьбы ISO [B]	Параметры кабеля										Размеры/Вес (метрическая резьба)			Размер кожуха метрического ввода
			Диаметр внутренней оболочки [C]		Диаметр внешней оболочки [D]		Оттяг R уменьшенный диаметр [D]		Допустимый разброс размеров брони		Номинальная длина [L]	Размер под ключ	Максимальный диаметр [A]	Вес [кг]		
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	W	XZ						
16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	3.5	8.4	8.4	13.5	4.9	10.9	0.9	0.15-0.35	60	24.0	26.5	0.199	L24
20S	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	8.0	11.7	11.5	16.0	9.9	12.5	0.90-1.25	0.15-0.35	60	24.0	26.5	0.199	L24
20	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	6.7	14.0	15.5	21.1	12.0	17.6	0.90-1.25	0.15-0.50	60	30.0	33.0	0.180	L30
25	M25 x 1.5	3/4" или 1"	16	13.0	20.0	20.3	27.4	16.8	23.9	1.25-1.60	0.15-0.50	60	37.6	41.4	0.252	L38
32	M32 x 1.5	1" или 1 1/4"	16	19.0	28.3	28.7	34.0	23.2	30.5	1.60-2.00	0.15-0.55	65	46.0	50.6	0.408	L45
40	M40 x 1.5	1 1/4" или 1 1/2"	16	25.0	32.2	33.0	40.6	26.6	36.2	1.60-2.00	0.20-0.60	75	55.0	60.5	0.642	L55
50S	M50 x 1.5	1 1/2" или 2"	16	31.5	38.2	39.4	46.7	34.8	42.4	2.00-2.50	0.20-0.60	75	65.0	71.5	0.947	L65
50	M50 x 1.5	2"	16	36.5	44.1	45.7	53.2	41.1	48.5	2.00-2.50	0.30-0.80	75	65.0	71.5	0.716	L65
63S	M63 x 1.5	2" или 2 1/2"	19	42.5	50.1	52.1	59.5	47.5	54.8	2.5	0.30-0.80	75	80.0	88.0	1.377	L80
63	M63 x 1.5	2 1/2"	19	49.5	56.0	58.4	65.8	53.8	61.2	2.5	0.30-0.80	75	80.0	88.0	1.073	L80
75S	M75 x 1.5	2 1/2" или 3"	19	54.5	62.0	64.8	72.2	60.2	68.0	2.5	0.30-1.00	85	90.0	99.0	1.661	L90
75	M75 x 1.5	3"	19	60.5	68.0	71.1	78.0	66.5	73.4	2.5	0.30-1.00	85	90.0	99.0	1.322	L90
80	M80 x 2	3" или 3 1/2"	25	62.2	72.0	77.0	84.0	-	-	3.15	0.45-1.00	110	104.0	115.2	2.874	L104
80H	M80 x 2	3" или 3 1/2"	25	62.2	72.0	79.6	90.0	-	-	3.15	0.45-1.00	110	104.0	115.2	2.874	L104
85	M85 x 2	3" или 3 1/2"	25	69.0	79.0	79.6	90.0	75.0	85.4	3.15	0.45-1.00	110	104.0	115.2	2.515	L104
90	M90 x 2	3 1/2" или 4"	25	74.0	84.0	88.0	96.0	-	-	3.15	0.45-1.00	110	114.0	125.7	3.117	L114
90H	M90 x 2	3 1/2" или 4"	25	74.0	84.0	92.0	102.0	-	-	3.15	0.45-1.00	110	114.0	125.7	3.117	L114
100	M100 x 2	3 1/2" или 4"	25	82.0	90.0	92.0	102.0	87.4	97.4	3.15	0.45-1.00	110	114.0	125.7	2.707	L114

Примечание:

- * Размер кабельного ввода не обязательно равен размеру резьбового отверстия. Размер кабельного ввода 16 также имеется с резьбой M16 x 1.5.
- * Кольцевое уплотнение для защиты по IP выпускается только для метрической резьбы. Для обеспечения IP конических резьбовых соединений необходимо устанавливать дополнительное уплотнительное кольцо.
- * Недопустимо использование штатного кольцевого уплотнения совместно с дополнительным уплотнительным кольцом.
- * Размеры (A) и (B) могут отличаться для кабельных вводов с не метрической резьбой (смотри таблицу «Входные резьбы кабельных вводов»).
- * Если кабельный ввод устанавливается на неметаллическую Ex e оболочку, то он должен подключаться к цепи заземления системы.
- * До начала выполнения работ необходимо изучить инструкцию по сборке и установке кабельного ввода и следовать приведенным в ней правилам в полной мере.
- * Кабельные вводы с цилиндрической резьбой, соответствуют требованиям взрывозащитности резьбовых соединений IEC/EN 60079-1 и других аналогичных стандартов. Обычно размер сбега резьбы кабельного ввода соответствует оборудованию, куда устанавливается кабельный ввод, не смотря на это размер сбега резьбы необходимо учитывать при выборе кабельного ввода, в противном случае компания Peppers не несет ответственности за неправильный выбор клиента.
- * Для обеспечения указанной степени защиты IP, зазоры отверстий должен соответствовать таблице 1 стандарта EN 50262, а все входные устройства должны быть надежно закреплены.
- * Кабельный ввод 20-го размера, при использовании внутреннего уплотнения из силикона, имеет диаметр внутренней оболочки кабеля [C] равный 11.0 мм, вместо 6.7 мм.
- * Для обеспечения степени защиты IP и заявленного температурного диапазона, комплекты кабельных вводов, поставляемые с силиконовыми уплотнениями, включают в себя фторопластовое (ПТФЭ) уплотнительное кольцо.

Каталог 2011 Выпуск 1

www.peppersrussia.com

Страница 1.2.0

Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5 и M25 x 1.

Peppers Cable Glands Limited

Стэнкол роуд, Кемберли, Суррей, GU15 3BT Соединенное Королевство
Телефон: +44 (0) 1276 64232 • Факс: +44 (0) 1276 691752
E-mail: sales@peppersco.uk • Веб-сайт: www.cableglands.com



ООО «Пепперс» («Peppers»)

Россия 197342, Санкт-Петербург, ул. Лисичанская, 6 А, оф. 452
Телефон: +7 (812) 640-73-34 • Факс: +7 (812) 305-39-78
e-mail: sales@peppersrussia.com • Веб-сайт: www.peppersrussia.com

Кабельный ввод типа A*LC - (Одинарное уплотнение кабеля с возможностью крепления кабелепровода)

Ex d : Ex e : Ex nR : IP66 : IP68

Обозначение:

A	2	L	CF	B	F
	3		CM	S	
				A	



Кабельные вводы типа "A*LCF" имеют взрывозащиту вида: взрывонепроницаемая оболочка (Ex d); защита вида e (Ex e); защита вида n - ограничение (циркуляции воздуха) пропуск газов (Ex nR). Применяются в зоне 1, зоне 2, с категориями взрывоопасной смеси IIA, IIB и IIC. Данные кабельные вводы регулируемым уплотнением по внешней оболочке кабеля обеспечивают надежное предохранение кабеля от выдергивания, а также защиту от воздействия окружающей среды IP, не повреждая кабель (подходит для кабелей, имеющих характеристику "Cold Flow"). Кабельные вводы типа "A*LCF" обеспечивают степень защиты IP66, IP68 при погружении на глубину до 25 метров, без использования дополнительных уплотнений и защитных кожухов. Вводы с метрической резьбой в стандартном исполнении оснащены «кольцеобразным» уплотнителем вводной части. Кабельный ввод типа "A*LCF" имеет размер для присоединения кабелепровода, с внутренней резьбой в стандартном исполнении и наружной резьбой в специальном исполнении.

Стандарт соответствия: ГОСТ Р 51330, ГОСТ 14254, ПУЭ, EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-15, EN 61241-0, EN 61241-1, IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 61241-0, IEC 61241-1 и IEC 60529

Маркировка взрывозащиты:
ATEX II 2 GD Ex d IIC / Ex e II / Ex ID A21 II 3 GD Ex nR II
IECEx Ex d IIC / Ex e II / Ex ID A21
GOST-R Ex d IIC / Ex e II
CSA Ex d IIC / Ex e II Class I Zone 1 Class I Division 2, Groups A, B, C и D Class II Division 2, Groups E, F и G Class III, Enclosure Types 3, 4 и 4X
NEPSI BR - Ex d IIC / Ex e II / Ex nR II / Ex ID A21
INMETRO 1-1-4/7.7, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13 and 4-8-4/27.5
ABS MODU Rules 4-3-3/9
LLOYD'S Enclosure Systems (Part 1B)
RMRS Part XI of Rules for sea-going ships (ed.2008)

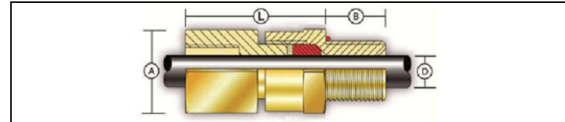
Сертификаты:
ATEX SIRA 01ATEX1272X и SIRA 09ATEX1221X
IECEx SIR 07.0096X
GOST-R PCCC G5.Г606.В00953
Разрешение на применение Ростехнадзора PPC 00-28811
CSA 1356011
NEPSI GYJ06186X
INMETRO NCC 5879/09 X
ABS 09-LD463991-PDA
LLOYD'S 10/00056
RMRS 09.00784.011

Степень IP: IP66 и IP68 (25 метров - 30 минут), NEMA 4X и DTS01 1P91

Температура окружающей среды: Неопрениваемые уплотнения -20°C + +85°C
Силиконовые е уплотнения -60°C + +180°C

Материалы: Латунь, нержавеющая сталь или алюминий

Антикоррозионное покрытие: Никель или цинк



Пример кода заказа: A2L2CFBF050NPT/NP/20/M20

A	Тип кабельного ввода
2	Уплотнение: (1) - неопрен; (3) - силикон
L	Облеченная конструкция Peppers
CF	Крепление кабелепровода: внутренняя резьба разъема - (CF); наружная резьба разъема - (CM)
B	Латунь - (B); нержавеющая сталь - (S); алюминий - (A)
F	Тройная сертификация
050NPT	1/2" NPT внутренняя резьба разъема для кабелепровода
NP	Никелевое покрытие - (NP); цинковое покрытие - (ZP)
20	Размер ввода
M20	M20 x 1.5 входная резьба

Принадлежности:	Контргайка	Латунь (ACBLN) / Нержавеющая сталь (ACSLN)
	Кольцо заземления	Латунь (ACBET) / Нержавеющая сталь (ACSET)
	Уплотнительные кольца IP	Нейлон (ACNSW) / Фибра (ACFSW)
	Рифленая шайба	Нержавеющая сталь (ACSSW)

Параметры кабельного ввода												
Размер ввода	Размер входной резьбы		Длина резьбы ISO [B]	Размер внутренней резьбы		Параметры кабеля		Номинальная длина [L]	Размеры/Вес (метрическая резьба)			Размер кожука для метрического ввода
	Метрическая	NPT		Метрическая	NPT	Мин.	Макс.		Размер под ключ	Максимальный диаметр [A]	Вес, кг	
16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	4.0	8.4	50	25.4	28.0	0.181	н/а
20S	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	7.2	11.7	55	25.4	28.0	0.282	н/а
20	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	9.4	14.0	55	30.0	33.0	0.390	н/а
25	M25 x 1.5	3/4" или 1"	16	M25 x 1.5	3/4" или 1"	13.5	20.0	65	37.8	41.4	0.570	н/а
32	M32 x 1.5	1" или 1 1/4"	16	M32 x 1.5	1" или 1 1/4"	19.5	29.3	65	46.0	50.6	0.570	н/а
40	M40 x 1.5	1 1/4" или 1 1/2"	16	M40 x 1.5	1 1/4" или 1 1/2"	23.0	32.2	65	55.0	60.5	0.876	н/а
50S	M50 x 1.5	1 1/2" или 2"	16	M50 x 1.5	1 1/2" или 2"	28.1	38.2	68	65.0	71.5	1.196	н/а
50	M50 x 1.5	2"	16	M50 x 1.5	2"	33.1	44.1	68	65.0	71.5	1.002	н/а
63S	M63 x 1.5	2" или 2 1/2"	19	M63 x 1.5	2" или 2 1/2"	39.2	50.1	68	80.0	88.0	1.822	н/а
63	M63 x 1.5	2 1/2"	19	M63 x 1.5	2 1/2"	46.7	56.0	68	80.0	88.0	1.556	н/а
75S	M75 x 1.5	2 1/2" или 3"	19	M75 x 1.5	2 1/2" или 3"	52.1	62.0	68	90.0	99.0	1.924	н/а
75	M75 x 1.5	3"	19	M75 x 1.5	3"	60.0	69.0	68	90.0	99.0	1.786	н/а
80	M80 x 2	3" или 3 1/2"	25	M80 x 2	3" или 3 1/2"	62.2	72.0	75	104.0	115.2	3.013	н/а
85	M85 x 2	3" или 3 1/2"	25	M85 x 2	3" или 3 1/2"	69.0	78.0	75	104.0	115.2	2.865	н/а
90	M90 x 2	3 1/2" или 4"	25	M90 x 2	3 1/2" или 4"	74.0	84.0	75	114.0	125.7	3.000	н/а
100	M100 x 2	3 1/2" или 4"	25	M100 x 2	3 1/2" или 4"	82.0	90.0	75	114.0	125.7	2.657	н/а

Размеры по умолчанию в мм

Примечания:

- * Размер кабельного ввода не обязательно равен размеру резьбового отверстия. Размер кабельного ввода 16 также имеется с резьбой M16 x 1.5.
- * Кольцевое уплотнение для защиты по IP доступно только для метрической резьбы. Могут поставляться уплотнительные кольца для защиты по IP для конических резьбовых соединений.
- * Убедитесь в том, что кольцевое уплотнение не используется вместе с уплотнительным кольцом для защиты по IP.
- * Размеры (A) и (B) могут отличаться для кабельных вводов с не метрической резьбой (смотри таблицу «Входные резьбы кабельных вводов»).
- * Если кабельный ввод устанавливается на неметаллическую Ex e оболочку, то он должен подключаться к цепи заземления системы.
- * Если предполагается использование в огнеопасной и взрывоопасной зоне пользователь должен обратиться за советом с специалистом.
- * Инструкции по сборке и установке необходимо прочесть до начала выполнения работ и следовать этим инструкциям в полной мере.
- * Компания Peppers поставяет кабельные вводы с цилиндрической резьбой, соответствующие требованиям взрывозащитности резьбовых соединений IEC/EN 60079-1 и других аналогичных стандартов. Обычно сбег резьбы у них соответствует имеющемуся производственному оборудованию и полноразмерная резьба у них не на всю длину. Компания Peppers не несет ответственности за любую клиентскую установку, которая была произведена без учета этого факта.
- * Для обеспечения указанного класса IP защиты, отверстия зазора должны соответствовать таблице 1 EN 50262, а все входные устройства должны быть надежно закреплены.

Каталог 2011 Выпуск 1

www.peppersrussia.com

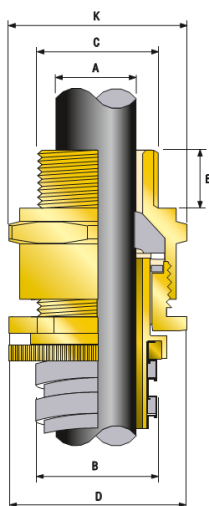
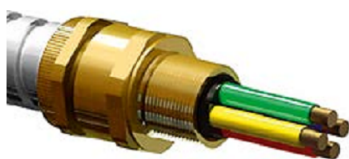
Страница 2.3.0

Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5 и M25 x 1.

A2F-FC

взрывобезопасный Exd / Exe / ExnR кабельный ввод с возможностью присоединения гибкого металлорукава

Type A2F-FC Tri-Star Flameproof Ex d, Increased Safety Ex e and Restricted Breathing Ex nR Cable Gland for flexible metallic conduit connection



CMP A2F-FC (A2F-FC), тройной сертификации: взрывонепроницаемая оболочка (Exd), повышенная безопасность (Exe) и ограничение циркуляции воздуха (ExnR) - кабельный ввод для применения в закрытых помещениях предприятий, а также на открытом воздухе во взрывоопасных зонах 1, 2, зонах 21 и 22 со всеми типами небронированного кабеля, проложенного в гибком металлорукаве. Обеспечивает взрывобезопасное уплотнение внешней оболочки кабеля и одновременную защиту от воздействия окружающей среды. Полностью исключает циркуляцию воздуха и надежное закрепление металлорукава.

Полностью совместим для использования с оборудованием, имеющим маркировку ExnR. Кабельный ввод типа A2F-FC может применяться с любым оборудованием, разрешенным для использования в Зонах 1, 2, зонах 21 и 22, согласно правил для выбора и установки оборудования, указанных в IEC 60079-14.

Технические характеристики	
Тип	A2F-FC
Сертификат АТЕХ	SIRA06ATEX1097X / SIRA07ATEX4326X
Категория защиты по АТЕХ	ATEX II 2 GD, Ex d IIC, Ex e II, Ex nR II, Ex tD A21 IP66 - Equipment Zone 1, Zone 2, Zone 21 & Zone 22 - Gas Groups IIA, IIB, IIC
Соответствие стандартам	EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60079-7:2003, EN 60079-15:2003, EN 61241-0:2004, EN 61241-1:2004
Сертификат IECEx	IECEX SIR 06.0040X
Категория защиты по IECEx	Ex d IIC, Ex e II, Ex nR II, Ex tD A21 IP66
Соответствие стандартам	IEC 60079-0/00, IEC 60079-1/01, IEC 60079-7/2001, NBR/IEC 60529/2005
Сертификат ГОСТ Р	TC RU C-GB.ГБ05.В.00138
Маркировка взрывозащиты	1 Ex d IIC Gb X, 1 Ex e IIC Gb X, 2Ex nR IIC Ge X, Ex ta IIIC Da X
Соответствие стандартам	ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.8-99, ГОСТ Р 51330.14-99
Разрешение Ростехнадзора	PPC 00-40706
Сертификат ГОСТ К	KZ.7500361.01.01.25266
Температура эксплуатации	-60°C до +130°C
Защита от внешних воздействий	IP66
Защита от затопления согласно	DTS01 : 91
Материал корпусных деталей	Латунь, никелированная латунь, нержавеющей сталь
Материал уплотнителя	Негорючий термопластичный эластомер CMP SOLO LSF
Тип кабеля	Небронированный, круглого сечения
Способ уплотнения	Уплотнение смещения (CMP Displacement Seal)
Место уплотнения	Внешняя оболочка кабеля
Опции	Переходные муфты, адаптеры, кольца заземления, контргайки, рифленые кольца, уплотнительные кольца, защитные кожухи



Таблица выбора кабельных вводов

Размер ввода	Тип резьбы "С"	Минимальная длина резьбы "Е"	Максимальный размер "D"	Выступ "F"	Диаметр кабеля "А"		Диаметр рукава "В"		Тип и размер металлорукава			Код заказа	Масса, кг
					min	max	min	max	P3-ЦХ	МРПИ	Flexicon		
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	4.1	5.1	9.8	-	-	-	20S16A2FFC1RAC000	0.044
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	5.1	6.8	9.0	-	-	FU10	20S16A2FFC1RAC001	0.048
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	6.6	7.8	11.6	-	-	-	20S16A2FFC1RAC004	0.050
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.0	9.1	13.9	-	-	-	20S16A2FFC1RAC009	0.050
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	9.5	13.0	10	10	-	20S16A2FFC1RAC010	0.050
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	10.2	14.0	-	-	FU12	20S16A2FFC1RAC020	0.054
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	10.9	15.9	-	-	-	20S16A2FFC1RAC025	0.054
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	11.7	15.5	12	12	-	20S16A2FFC1RAC030	0.056
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	9.9	10.9	15.9	-	-	-	20SA2FFC1RAC025	0.057
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	11.7	13.0	16.0	-	-	FU16	20SA2FFC1RAC040	0.057
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	11.7	13.9	18.9	15	-	-	20SA2FFC1RAC045	0.059
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	11.7	14.7	18.7	-	15	-	20SA2FFC1RAC060	0.061
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	13.1	15.6	21.0	15	-	-	20A2FFC1RAC050	0.082
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	16.9	20.5	-	-	FU20	20A2FFC1RAC066	0.086
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	18.0	21.0	18	-	-	20A2FFC1RAC070	0.090
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	20.0	23.5	20	20	-	20A2FFC1RAC080	0.095
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	20.0	23.5	-	-	-	20A2FFC1RAC070	0.090
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	51.0	6.5	14.0	20.5	27.0	-	-	-	20A2FFC1RAC085	0.095
25	M25 x 1.5	15.0	44.0	25.0	11.1	15.3	17.6	25.0	-	-	-	25A2FFC1RAC100	0.115
25	M25 x 1.5	15.0	44.0	25.0	11.1	18.7	20.7	26.0	-	-	-	25A2FFC1RAC105	0.115
25	M25 x 1.5	15.0	44.0	25.0	11.1	20.0	22.3	26.5	22	-	-	25A2FFC1RAC110	0.115
25	M25 x 1.5	15.0	44.0	25.0	11.1	20.0	23.7	30.8	-	-	-	25A2FFC1RAC115	0.124
25	M25 x 1.5	15.0	44.0	25.0	11.1	20.0	25.1	29.0	25	25	-	25A2FFC1RAC120	0.124
25	M25 x 1.5	15.0	44.0	25.0	11.1	20.0	26.5	34.0	-	-	-	25A2FFC1RAC180	0.124
32	M32 X 1.5	15.0	45.5	29.0	17.0	26.0	28.1	32.0	-	-	-	32A2FFC1RAC250	0.182
32	M32 X 1.5	15.0	45.5	29.0	17.0	26.3	30.4	38.0	32	-	-	32A2FFC1RAC 280	0.188
32	M32 X 1.5	15.0	45.5	29.0	17.0	26.3	35.0	43.0	-	-	-	32A2FFC1RAC290	0.188
40	M40 x 1.5	15.0	50.0	30.0	23.5	32.2	36.4	44.0	38	-	-	40A2FFC1RAC300	0.230
40	M40 x 1.5	15.0	50.0	30.0	23.5	32.2	40.0	48.0	-	-	-	40A2FFC1RAC380	0.230
50S	M50 x 1.5	15.0	50.0	30.0	31.0	38.2	46.5	58.7	-	-	-	50SA2FFC1RAC450	0.300
50S	M50 x 1.5	15.0	50.0	30.0	31.0	38.2	51.2	60.0	-	-	-	50SA2FFC1RAC500	0.300
50	M50 x 1.5	15.0	50.0	30.0	35.6	44.1	51.2	60.0	-	-	-	50A2FFC1RAC550	0.340

Все размеры указаны в миллиметрах. Аналоги металлорукава МРПИ: P3-Ц-ПВХ, МПГ. Опционально тип резьбы NPT

Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5 и M25 x 1.

Вводы взрывозащищенные кабельные ВВК предназначены для введения небронированных кабелей или кабелей с ленточной или плетеной броней в корпуса взрывозащищенных коробок или аппаратов. Имеют допуск для эксплуатации во взрывоопасных зонах классов В1а, В1б, В1г (зона 1 и зона 2 МЭК).

Взрывозащищенные кабельные вводы выполняются из никелированной латуни или нержавеющей стали и применяются для ввода кабеля во взрывозащищенные корпуса аппаратов распределения и управления.

Вводы латунные серии ВВКм для монтажа небронированного кабеля



Технические характеристики:						
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)		ExdIIICGbX (V _{вн} <2000 см ³ ="" br="">ExeIIIGb ExtDA21				
Степень защиты от внешних воздействий		IP 66 (68)				
Допустимая температура		-60 +130 °С				
Материал ввода		Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)				
Материал уплотнительного кольца		Силикон				
Тип уплотнения		Компрессионное подвижное уплотнение				
Тип вводимого кабеля		Небронированный				
Код	Тип резьбы М (стандарт)	Тип резьбы G, K (опция)	Ø кабеля, мм	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для M (G,K) типов
ВВКм-20	M20	1/2"	5-8	27	31	12 / 16 /17
ВВКм-20м	M20	1/2"	6-14	27	31	12 / 16 /17
ВВКм-25	M25	3/4"	12,6-18	32	33	12 / 16 /17

Вводы латунные серии СВВКм для монтажа кабеля в металлорукаве



Технические характеристики:								
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)			ExdIIcGbX (V _{вн} <2000 см ³ br="")>ExeIIGb ExtDA21					
Степень защиты от внешних воздействий			IP 66 (68)					
Допустимая температура			-60 +130 °С					
Материал ввода			Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)					
Материал уплотнительного кольца			Силикон					
Тип уплотнения			Компрессионное подвижное уплотнение					
Тип вводимого кабеля			Небронированный в металлорукаве или в трубной подводке					
Код	Тип резьбы М	Тип резьбы	Ø кабеля, мм	Диаметр металлорукава	Тип металлорукава*	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов
СВВКм- 20м	M20	1/2"	5-8	14,7/18,7	МРИП15	27	31	12 / 16 / 17
СВВКм-20	M20	1/2"	6-14	14,7/18,7	МРИП15	27	31	12 / 16 / 17
СВВКм-20 (MP18)				16,9/20,6	МРИП18			
СВВКм-20 (MP20)				19,1/23,1	МРИП-20			
СВВКм-25	M25	3/4"	12,6-18	19,1/23,1	МРПИ 20	32	33	12 / 16 / 17
				20,7/25	МРПИ 22			

* при использовании с металлорукавом уточните тип металлорукава

Вводы латунные серии ТВВКм

Технические характеристики:

Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)	V _{вн} >2000 см ³ =>>ExdIIICGbX V _{вн} <2000 см ³ =>>ExeIIIGb ExtDA21
Степень защиты от внешних воздействий	IP 66 (68)
Допустимая температура	-60 +130 °C
Материал ввода	Латунь никелир.(по умолчанию)/
	Нерж. Сталь (-Н)
Материал уплотнительного кольца	Силикон
Тип уплотнения	Компрессионное подвижное уплотнение
Тип вводимого кабеля	Небронированный, в трубной подводке или металлорукаве (с переходником)

Код	Тип резьбы М (стандарт)	Тип резьбы G, K (опция)	Тип внутр. резьбы (D1)	Ø кабеля, мм	Диаметр металлорукава внутр/наружн	Тип металлорукава*	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов
ТВВКм-20	M20	1/2"	G1/2"	6-14	14,7/18,7 16,9/20,6 19,1/23,1	МРИП15 МРИП18 МРИП20	27	31	12 / 16 / 17
ТВВКм-25	M25	3/4"	G3/4"	12,6-18	19,1/23,1 20,7/25	МРПИ 20 МРПИ 22	32	33	12 / 16 / 17

* при использовании с металлорукавом уточните тип металлорукава

Вводы латунные серии ТВВКу для монтажа кабеля в металлорукаве/трубной подводке



Технические характеристики:	
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)	ExdIMb ExeIMb ExdIICGb ExeIIGb ExtDA21
Степень защиты от внешних воздействий	IP 66 (68)
Допустимая температура	-60 +130 °C
Материал ввода	Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)
Материал уплотнительного кольца	Силикон (EPDM)
Тип уплотнения	Подвижное уплотнение
Тип вводимого кабеля	Небронированный в металлорукаве или в трубной подводке


Код	Тип резьбы М	Тип резьбы	Ø кабеля, мм	Диаметр металлорукава	Тип металлорукава*	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов	Тип резьбы трубн. (G)
ТВВКу-20	M20	1/2"	5,5-14	14,7/18,7	МРИП15	30	31	15 / 16 / 17	1/2"
				16,9/20,6	МРИП 18				
ТВВКу-25	M25	3/4"	8-18	19,1/23,1	МРПИ 20	35	33	15 / 16 / 17	3/4"
				20,7/25	МРПИ 22				

Вводы латунные серии АВВКу для монтажа бронированного кабеля



Технические характеристики:							
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)		ExdIMb ExeIMb ExdIICGb ExeIIGb ExtDA21					
Степень защиты от внешних воздействий		IP 66 (68)					
Допустимая температура		-60 +130 °С					
Материал ввода		Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)					
Материал уплотнительного кольца		Силикон (EPDM)					
Тип уплотнения		Подвижное уплотнение					
Тип вводимого кабеля		Бронированный					
Код	Тип резьбы М (стандарт)	Тип резьбы G, К (опция)	Ø кабеля внутренний, мм	Ø кабеля внешний, мм	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов
АВВКу-20	M20	1/2"	5,5-14	10-19	30	79	15 / 16 / 17
АВВКу-25	M25	3/4"	8-18	15-24	35	79	15 / 16 / 17

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1		Все	28-29		35	СГВП.06 2016			04.02.2016