



# ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ КАБЕЛЬНЫХ МУФТ СМР ТИПА РХ2К, РХ2КВ И РХ2КХ

ДЛЯ КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ КАБЕЛЕЙ С ПРОВОЛОЧНОЙ ОПЛЕТКОЙ, ЛЕНТОЧНОЙ КАБЕЛЬНОЙ БРОНЕЙ (STA/DSTA), КАБЕЛЕЙ С ОТКРЫТОЙ ОПЛЕТКОЙ И ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОПЛЕТКОЙ ЖИЛ КАБЕЛЯ (SWA) ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ.



ATEX	ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС СОГЛАСНО ДИРЕКТИВЫ [2014/34/EU]
TECHNICAL REGULATION CUSTOMS UNION NUMBER	TP TC 012/2011



<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> ТИП КАБЕЛЬНОЙ МУФТЫ ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ПОСТОРОННИХ ЧАСТИЦ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ	: РХ2К, РХ2КВ И РХ2КХ : IP66, IP67, IP68, Тип 4X, Oil Resistant II : ISO 9001 : ISO/IEC 90079-34:2011
<b>взрывное классификация атмосфера</b> Сертификат взрывозащиты ATEX Код защиты Сертификат IECEx Код защиты Сертификат cCSAus Код защиты	: CML 18ATEX11325X, CML 18ATEX4317X : II 2G, II D, Ex db IIC Gb, Ex eb IIC Da, Ex ta IIIC Da, II 3G Ex nR IIC Gc, II 1M2 Ex db I Mb, Ex eb I Mb : IECEx CML 18.0182X : Ex fb IIC Gb, Ex eb IIC Gb, Ex nR IIC Gc, Ex ta IIIC Da, Ex db I Mb, Ex eb I Mb : 2288026 : Class I Div 1, Groups A, B, C, D: Class II, Div 1, 2, Groups E, F, G, Class III, Div 1, 2, Class I Zone 1, NEMA 4X, Oil Resistant II AEx dIC Gb, Aex e IIC Gb, Class I, Zone 2 AEx nR IIC Gc, Class I, Zone 20 AEx ta IIIC Da : E201187, E161256C : Class I, Div 2, Groups A,B,C,D; Class II, Div 2, Groups E,F,G (Код зависит от применения - см сертификат)

- ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ**
- Установка осуществляется компетентным персоналом с помощью необходимых инструментов. Для затягивания необходимо использовать гаечный ключ. Перед монтажом тщательно изучите инструкции. Стык между кабельным вводом и его корпусом/вводом для кабеля требует дополнительного уплотнения для обеспечения защиты от проникновения загрязнений (IP) выше стандарта IP54. Минимальная степень защиты для взрывоопасных газовых сред — IP54, для взрывоопасных пылевых сред — IP6X. Цилиндрические резьбы (и конусные резьбы, если используется безрезьбовой вход) требуют установки уплотняющей шайбы или неразъемного торцевого уплотнительного кольца СМР (при наличии) для обеспечения уровней защиты IP66, 67 и 68 (если требуется). Специалист по монтажу обязан проверить, обеспечивается ли защита класса IP на стыке.  
Примечание. При установке в резьбовое отверстие все конусные резьбы по умолчанию будут иметь классы защиты от внешних воздействий IP68.  
Стык между кабельным вводом и его корпусом/вводом в случае, когда необходимо обеспечить заземляющее соединение. Кольца заземления СМР прошли испытания в независимой лаборатории на соответствие категории В (Category В) в соответствии со стандартом IEC 62444 (в стандарте IEC 60079-0 классы защиты не перечислены). Классы перечислены в соответствующей таблице. Кольца заземления СМР надеваются на кабельный ввод или на входную резьбу для арматуры изнутри/снаружи корпуса, после чего их необходимо зафиксировать контргайкой (при установке изнутри). Метрические входные резьбы соответствуют стандартам ISO 965-1 и ISO 965-3 и имеют допуск 6g в соответствии с требованиями стандарта IEC 60079-1:2014. Стандартный шаг метрической резьбы СМР составляет 1,5 для резьбы до М75 и 2 мм для резьбы М90 и больше. Нестандартные величины шага резьбы 0,7-2 мм доступны для всей продукции по запросу. Информацию о других типах резьб см. в сертификате. Резьбы NPT соответствуют калибрам стандарта ASME B1.20.1-2013 (CI 3.2 для наружных резьб). Информацию о других типах резьб см. в сертификате IECEx.
  - Метрические входные резьбы соответствуют стандартам ISO 965-1 и ISO 965-3 и имеют допуск 6g в соответствии с требованиями стандарта IEC 60079-1:2014. Стандартный шаг метрической резьбы СМР составляет 1,5 для резьбы до М75 и 2 мм для резьбы М90 и больше. Нестандартные величины шага резьбы 0,7-2 мм доступны для всей продукции по запросу. Информацию о других типах резьб см. в сертификате. Резьбы NPT соответствуют калибрам стандарта ASME B1.20.1-2013 (CI 3.2 для наружных резьб). Информацию о других типах резьб см. в сертификате IECEx.
  - Корпус должен быть достаточно прочным, чтобы выдержать нагрузку кабеля и кабельного ввода в сборе. Поверхность корпуса должна быть гладкой и ровной для обеспечения герметичности при установке уплотнительного кольца или уплотняющей шайбы входной резьбы, если необходимо обеспечить соответствующий уровень защиты IP.
  - Стены корпуса должны быть достаточно прочными, чтобы выдержать нагрузку кабеля и кабельного ввода в сборе. Входные торцы корпуса должны быть перпендикулярными. Все улиты штамповочного уклона при отливке/формовании должны иметь плоское перпендикулярное пятно контакта, механически обработанное, чтобы обеспечить герметичность при установке уплотнительного кольца или уплотняющей шайбы входной резьбы.
  - При использовании кабельного ввода со сквозным отверстием компания CMP Products рекомендует, чтобы это отверстие имело круглое поперечное сечение без заусенцев и диаметр, который не превышает наружный диаметр резьбы более чем на 0,7 мм. Для фиксации данного изделия следует использовать подходящие контргайки производителя компании CMP Products. Информацию о контргайках см. в каталоге продукции CMP Products.
  - Кабельные вводы не оснащаются обслуживаемыми компонентами, вследствие чего не предназначены для ремонта.

- СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**
- Данные кабельные вводы, используемые для заделки кабелей с оплеткой, можно использовать только для стационарных установок. Кабели должны быть надежно зафиксированы во избежание растягивания и перекручивания.
  - Согласно коду проводки CEC, разные метрические резьбы подходят только для установки в зонах классифицированных как ЗОНЫ, если не оснащены переходниками с метрической резьбы на резьбу NPT.
  - Способ проводки для кабелей, которые предназначены для использования в среде типа Класс I, Разр. 1, 2 и Класс I, Зона 1, 2, соответствуют ограничениям при монтаже проводки по стандарту 60079-14.
  - Судовые кабели предназначены для использования только на морской платформе или на борту судна, а их установка осуществляется только в соответствии с местными требованиями к монтажу.
  - ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск распространения пламени, фитинги с метрическими резьбами ISO должны иметь:
    - полностью зашпательные нитки резьбы для групп газов C и D
    - полностью зашпательные нитки резьбы для групп газов A и B
 Если ввод оснащен метрической резьбой, шайбу СМР для входной резьбы следует установить между разъемом и корпусом во избежание попадания влаги или пыли в корпус. На резьбу необходимо нанести резьбоуплотнительную ленту.  
Перед установкой ввода следует убедиться, что резьба ввода и резьба корпуса совместимы.  
The PX range of cable glands with entry threads smaller than a M25 (or equivalent) size shall not be used for Group I, EPL Mb applications where there is a 'high' risk of mechanical damage.

CMP Products Limited на свое ответственность заявляет, что оборудование, указанное в данном документе, соответствует требованиям Директивы ATEX 2014/34 / EU и соответствующим стандартам : EN 60079-0: 2018; EN 60079-1: 2014; EN 60079-7: 2015; EN 60079-15: 2010+A1:2018; EN 60079-31: 2014; EN 62444: 2013; BS 6121: 1989

	<b>Размер кольца заземления СМР</b>	<b>Значения тока короткого замыкания (кА) для случая симметричного короткого замыкания длительностью 1 секунда</b>
David Wilcock - инженер по сертификации (уполномоченный человек) CMP Products Limited, Cranington, NE23 1WN, UK 15 апреля 2019 г.	20	3,06
	25	4,06
	32	5,40
	40	7,20
	50	10,40
	63	10,40
	75	10,40



<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> ТИП КАБЕЛЬНОЙ МУФТЫ ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ПОСТОРОННИХ ЧАСТИЦ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ	: РХ2К, РХ2КВ И РХ2КХ : IP66, IP67, IP68, Тип 4X, Oil Resistant II : ISO 9001 : ISO/IEC 90079-34:2011	<b>КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ЗОН</b> НОМЕР СЕРТИФИКАЦИИ: Nо TC RU C-GB-A887.6.00487 КОД СЕРТИФИКАЦИИ: II 1 Ex d IIC Gb X, I Ex e IIC Gb X, 2 Ex nR IIC Gc X, Ex ta IIIC Da X
--	--	--

- ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ**
- Установка осуществляется компетентным персоналом с помощью необходимых инструментов. Для затягивания необходимо использовать гаечный ключ. Перед монтажом тщательно изучите инструкции.
- СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**
- В случае если используется заделка оплетки кабелей, кабельные вводы пригодны только для стационарных установок. Кабели должны быть эффективно замотаны для предотвращения натяжения или скручивания.
  - Кабельные вводы типа РХ2КВ должны быть защищены от гидравлических жидкостей, масел и смазок, когда применяются в Группе I
  - Когда кабельные вводы поставляются с входной резьбой, которая на один размер больше от номинального размера ввода, это обозначается буквой "B" после обозначения размера, например 32B \*\*\*; они не должны применять адаптеры.
  - После сборки для установки на гибкий трубопровод, трубопровод должны быть надежно зажат для предотвращения скручивания и натяжения
  - Кабельные вводы типа РХ с размером входной резьбы меньше, чем M25 (или эквивалент) не должны использоваться для группы I категории M2, где есть «высокий» риск механического повреждения
- При условии, что кабельные вводы установлены правильно, согласно инструкции по установке компании CMP, и находится в благоприятных условиях



**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**  
CMP Products предоставляет следующие дополнительные приспособления, которые облегчают процесс установки, уплотнения и заземления: Контргайка | Хомут заземления | Зубчатая шайба | Уплотнительная шайба для ввода с резьбой (I.P) | Уплотнительная шайба | Наружный обод

число оборотов чтобы затянуть	руководства по сжатию внешней оболочки												
	Размер кабельного ввода												
	20S16	20S	20	25S	25	32	40	50S	50	63S	63	75S	75
	диаметр кабеля												
0,5	13,2	15,9	20,9	22,0	26,2	33,9							
1	12,5	15,3	20,0	21,2	25,4	32,9	40,4	46,7	52,8	59,2	65,9	72,1	78,5
1,5	11,9	14,7	19,0	20,4	24,6	31,9	39,0	45,4	51,4	57,7	64,6	70,6	77,2
2	11,2	14,2	18,1	19,6	23,8	30,8	37,6	44,1	50,0	56,2	63,4	69,2	75,9
2,5	10,5	13,6	17,2	18,8	23,0	29,8	36,2	42,9	48,7	54,7	62,1	67,7	74,6
3	9,8	13,0	16,2	18,0	22,2	28,8	34,8	41,6	47,3	53,2	60,9	66,3	73,3
3,5	9,2	12,4	15,3	17,2	21,4	27,8	33,5	40,3	45,9	51,6	59,6	64,8	71,9
4	8,5	11,8	14,4	16,4	20,6	26,8	32,1	39,0	44,5	50,1	58,4	63,4	70,6
4,5	7,8	11,2	13,4	15,6	19,8	25,7	30,7	37,8	43,2	48,6	57,1	61,9	69,3
5	7,1	10,7	12,5	14,8	19,0	24,7	29,3	36,5	41,8	47,1	55,9	60,5	68,0
5,5	6,5	10,1	12,0	14,0	18,2	23,7	27,9	35,2	40,4	45,6	54,6	59,0	66,7
6	5,8	9,5											

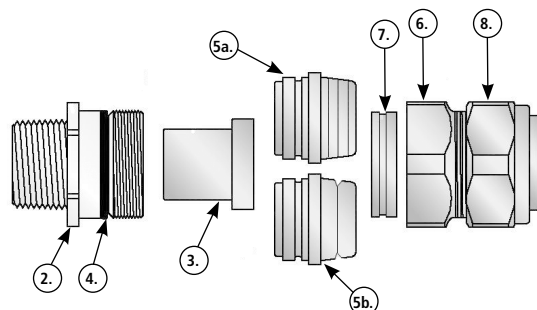
Таблица выбора кабельной муфты

F1400RU		
причина пересмотра	номер ревизии	Дата проверки
IFS	17	04/19
ATEX / IECEx	12	04/19
CSA / cCSAus	12	10/16
UL	11	10/16

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ КАБЕЛЬНЫХ МУФТ СМР ТИПА PX2K, PX2KW И PX2KX

### КОМПОНЕНТЫ КАБЕЛЬНЫХ МУФТ

1. Состав (EP2122)
2. Входная часть
3. Труба для наполнителя
4. Уплотнительное кольцо
- 5a. Армирующий конус с желобками (XYZ)
- 5b. Армирующий ступенчатый конус (W)
6. Корпус
7. Двухстороннее обжимное кольцо
8. Узел кольца внешнего уплотнения

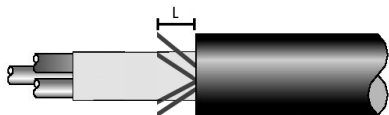


### ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ СО ВСЕМИ ИНСТРУКЦИЯМИ

1. В набор поставки кабельных муфт типа PX2K входит универсальный набор с двумя армирующими конусами, конусом с желобками (5a) для кабелей с ленточным бронированием и кабелей в оплетке, а также ступенчатый конус (5b) для армированных проволокой кабелей (SWA). Муфта PX2KX поставляется с одним конусом (5a), а муфта PX2KW с конусом (5b). (варианты РВ оборудованы устройством заземления для свинцовой брони).

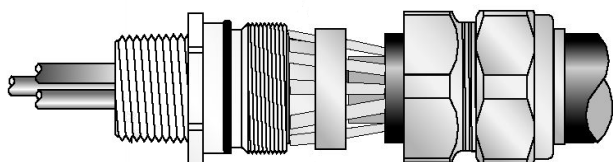
2. Разделите компоненты муфты, сняв корпус и внешнее уплотнительное кольцо. Проденьте корпус и узел внешнего уплотнения (6),(8) и двухстороннее обжимное кольцо (7) через кабель. Узел внешнего уплотнения следует продевать в первую очередь.

3. Подготовьте кабель, оголив внешнюю оболочку, армирующий или проволочный слой в соответствии с геометрией оборудования. Длина открытого слоя армирующего или проволочного слоя вокруг армированного конуса должна равняться указанной длине "L". Данное значение длинны напрямую зависит от диаметра кабеля. Типичные параметры для данного значения приведены ниже. Длина слоя внутренней защиты должна быть достаточной для прохождения через армирующий конус при установке. При использовании кабелей со свинцовой оплеткой длина слоя защиты должна быть достаточной для прохождения через армирующий конус при установке.



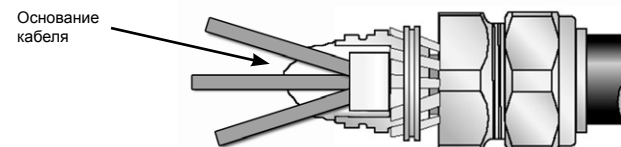
РАЗМЕР КАБЕЛЬНОЙ	20S/16, 20S, 20	25S, 25, 32, 40	50S, 50, 63S, 63	75S, 75, 90
ДЛИНА ЗОНЫ	12 mm (0.472 inches)	15 mm (0.591 inches)	18 mm (0.709 inches)	20 mm (0.787 inches)

4. Для прямого подключения установите элемент ввода на оборудование. Установите армирующий конус (5a или 5b на элемент ввода (2) и проденьте кабель через них пока оплетка или броня не коснется конуса. Следите, чтобы вокруг был достаточный зазор. Затяните корпус (6) для фиксации оплетки или брони. Снова снимите корпус вместе с кабелем. (в версиях РВ заземление автоматически подключается к свинцовой оболочке).

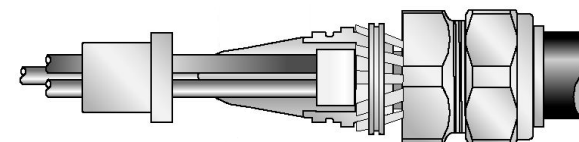


5. Удалите подушку и наполнители вокруг жпл кабеля. Если жилы кабеля экранированы, распутайте их и скрутите вместе, чтобы получить одну жилу. Используя входящие в комплект перчатки смешайте компоненты эпоксидного состава (1). Состав должен быть пластичным и однородного цвета (состав следует смешивать при температуре выше 10°C).

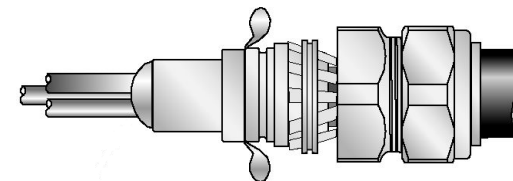
6. Разделите жилы и нанесите состав на основу кабеля на расстоянии примерно 6 мм. При наличии дренажного кабеля на него необходимо одеть термоусадочную трубку, предварительно окунув ее в состав и подвергнув воздействию тепла. Если в ходе шага 5 экранирующие жилы были скручены, их также необходимо поместить в термоусадочную трубку.



7. Снова соедините жилы кабеля вместе и нанесите на них состав, чтобы его количества хватило для заполнения трубы до сужения.



8. Наденьте трубку для наполнителя (3) на провода пока конец не достигнет армирующего конуса (5). Полностью заполните составом трубку.



9. Установите кабель обратно на элемент ввода. Следите, чтобы состав не оставался на месте и полностью затяните гайку стягивания (6) на элементе ввода (2). Полностью затяните кольцо внешнего уплотнения (8) до упора. Условия полного закручивания:

А) внешнее уплотнительное кольцо (8) плотно фиксирует кабель и дальнейшее затягивание невозможно без приложения чрезмерных усилий.

В) внешнее уплотнительное кольцо (8) достигло металлической поверхности муфты (6).

