



ООО «МГК «Световые Технологии»

**Взрывозащищенные кабельные вводы с двойным уплотнением для бронированного кабеля серии DSA.**

**ПАСПОРТ**

**1. Назначение**

- 1.1. Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на взрывозащищенные кабельные вводы с двойным уплотнением для бронированного кабеля серии DSA (далее – кабельные вводы). Кабельные вводы предназначены для обжима и фиксации бронированного кабеля в случае необходимости его монтажа во взрывоопасных зонах, в т.ч. в местах со средой, опасной по воспламенению горючей пыли.
- 1.2. Категория размещения 1, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69. Кабельные вводы соответствуют требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по TP TC 012/2011.
- 1.3. Кабельные вводы имеют взрывобезопасный уровень защиты, маркировку взрывозащиты «1Ex db IIC Gb / Ex tb IIIC Db» по ГОСТ IEC 60079-1-2013 вида «взрывонепроницаемая оболочка «d», ГОСТ IEC 60079-31-2013 «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t»».
- 1.4. Кабельные вводы относятся к электрическому оборудованию, предназначенному для применения во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий IIA, IIB и IIC по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты и требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011. А также для применения в зонах 21 и 22, опасных по воспламенению горючей пыли категорий IIIA, IIIB, IIIC по ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты и требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011.
- 1.5. Класс защиты от поражения электрическим током – I.
- 1.6. Коробки, предназначенные для эксплуатации на судах с классом Российского Морского Регистра Судоходства (в дальнейшем РС), должны быть изготовлены и испытаны под его техническим наблюдением.

**2. Технические характеристики**

Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC Gb / Ex tb IIIC Db
Степень пылевлагозащиты	IP66 по ГОСТ 14254-2015
Климатическое исполнение	УХЛ1
Корпус	Никелированная латунь или нержавеющая сталь
Внутренние уплотнения	Силикон
Температура окружающей среды	-60°С~+125°С
Диаметр вводимого кабеля	В зависимости от габаритов кабельного ввода. См. приложение 1
Присоединительная резьба	В зависимости от габаритов кабельного ввода. См. приложение 1

**3. Комплектность поставки**

В комплект поставки входит:

- Кабельный ввод – 1 шт.
- Технический паспорт – 1 шт.
- Упаковка – 1 шт.

Контргайка заказывается отдельно и не входит в комплект поставки. Рекомендуемые контргайки, см. Приложение 3.

**4. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты**

- 4.1 Кабельные вводы конструктивно представляют собой корпуса из никелированной латуни (применяется химическая технология) или нержавеющей стали, внутри которого смонтированы уплотнительные элементы.
- 4.2 Взрывозащита обеспечивается соответствием оборудования требованиям ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013.
- 4.3 Взрывозащищенность кабельных вводов обеспечивается видами взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t"». Взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки, а также другие соединения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость кабельных вводов, должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.
- 4.4 Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость кабельных вводов соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы IIC по ГОСТ IEC 60079-1-2013.
- 4.5 Параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных непрерывных витков зацепления резьбовых соединений, соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013.

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

4.7. Уплотнения и соединения элементов конструкции кабельных вводов обеспечивают степень защиты не менее IP66 по ГОСТ 14254-2015.

4.8. Механическая прочность и фрикционная безопасность кабельных вводов соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0-2014.

## 5. Требования безопасности

5.1. Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации кабельных вводов.

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

5.3. Возможные взрывоопасные зоны применения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1 и ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3).

5.4. К работам по монтажу, установке, проверке, технической эксплуатации и обслуживанию кабельных вводов должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, ознакомленные с настоящим паспортом и прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию.

5.5. Монтаж, устранение неисправностей, чистку и техническое обслуживание кабельных вводов необходимо проводить при отключенной электрической сети.

5.6. При монтаже и демонтаже кабельных вводов не допускать повреждений, влекущих за собой нарушения их взрывозащищенности.

5.7. Завинчивать кабельный ввод на всю длину резьбы. Количество полных неповрежденных непрерывных ниток резьбы должно быть не менее пяти.

## 6. Использование по назначению

Данная инструкция предназначена для квалифицированного персонала, имеющего необходимый уровень допуска. Монтаж производить только в соответствии с национальными инструкциями монтажа электрооборудования во взрывоопасных зонах, в т.ч. в соответствии со стандартами ГОСТ 30852.16-2002, ГОСТ 30852.13-99, ГОСТ МЭК 60079.14-2011.

6.1. Подготовка изделия к использованию.

6.1.1. После получения кабельных вводов подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно п. 3 настоящего паспорта.

6.1.2. Произвести внешний осмотр кабельного ввода и убедиться в отсутствии видимых механических повреждений, наличии маркировки взрывозащиты.

6.2. Обеспечение взрывозащищенности при монтаже.

6.2.1. Условия работы и установки кабельного ввода должны соответствовать требованиям СП 5.13130, ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл. 3.4 и других директивных документов, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться кабельный ввод.

6.2.2. Подвод кабеля с помощью кабельного ввода производить в строгом соответствии с действующей «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон» ВСН 332-74 и настоящим паспортом.

6.2.4. Выполнять уплотнение кабеля в гнезде кабельного ввода тщательно, так как от этого зависит взрывозащищенность соединения.

6.2.5. На взрывозащищенных резьбовых поверхностях кабельного ввода при обслуживании и монтаже необходимо восстанавливать антикоррозионную смазку.

6.3. Порядок установки и монтажа.

6.3.1. Монтаж кабельных вводов должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего паспорта.

6.3.2. Установка кабельного ввода в отверстие осуществляется на всю глубину присоединительного взрывозащищенного резьбового соединения для оболочек с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d». Количество полных неповрежденных витков резьбы должно быть не менее 5.

6.3.3. В ответные отверстия, расположенные в оболочках с видом взрывозащиты «повышенная защита вида «е», установка кабельных вводов осуществляется вместе с контргайкой.

6.3.4. Перед введением кабеля внутрь, разобрать составные части кабельного ввода – открутить: гайку прижимную (9) с уплотнителями (7,8); корпус (6) с кольцом (5); конус опорный (4); (см. приложение 2);

6.3.5. Установить в резьбовое отверстие корпус (1) с уплотнением (2) и подложкой (3) через уплотнение (10); при необходимости зафиксировать гайкой (11); (см. приложение 2);

6.3.6. Продеть кабель через снятые элементы (п.6.3.4), ввести кабель внутрь через установленный кабельный ввод на необходимую длину (п. 6.3.5), установить броню кабеля на опорный конус (4), смонтировать оставшиеся элементы в обратном порядке.

6.3.7. Проверить качество зажима кабелей на выдергивание.

6.3.8. Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведенных соединений.

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

6.3.10. Взрывонепроницаемые соединения должны постоянно находиться под слоем смазки для предотвращения коррозии, попадания воды и заедания. Для очистки остатков смазки и следов коррозии использовать только мягкую ткань или щетку с мягким ворсом для предотвращения повреждения поверхности соединения.

## 7. Хранение и транспортировка

7.1. Кабельные вводы в упакованном виде должны храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

7.2. Условия транспортирования кабельных вводов должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 60°С до 55°С.

7.3. Кабельные вводы в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.).

7.4. Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании кабельные вводы не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробок на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

7.5. При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию кабельных вводов в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

## 8. Маркировка

8.1. Маркировка кабельных вводов соответствует конструкторской документации, требованиям ГОСТ Р 53325-2012 и ГОСТ 31610.0-2014.

8.2. На корпусе кабельного ввода нанесены:

**RUS** Данный паспорт доступен для скачивания на сайте [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в разделе «ПРОДУКЦИЯ»

- наименование изделия;
- условное обозначение кабельного ввода;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- маркировка взрывозащиты «1Ex db IIC Gb Ex tb IIIC Db» по ГОСТ 31610.0-2014;
- степень защиты IP66 по ГОСТ 14254-2015;
- диапазон температур эксплуатации -60°С~+125°С;
- номера сертификатов;
- наименования органов по сертификации;
- адрес предприятия-изготовителя;
- дата выпуска изделия;
- артикул кабельного ввода;
- знаки обращения на рынке.

8.3. Последовательность записи составляющих маркировки определяется предприятием-изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены методом лазерной гравировки.

8.4. Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192 и содержит информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием:

- грузополучателя;
- пункта назначения;
- грузоотправителя;
- пункта отправления.

## 9. Ремонт и техническое обслуживание кабельных вводов

9.1. При эксплуатации кабельных вводов должны выполняться требования в соответствии с разделами п. 4, п. 5 и п. 6 настоящего паспорта.

9.2. При эксплуатации кабельный ввод должен подвергаться внешнему систематическому осмотру в объеме ТО-1, необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14 и ГОСТ IEC 60079-17.

9.3. В ТО-1 включают внешний осмотр, выявление механических повреждений, надежность крепления кабельных вводов.

9.4. Периодические осмотры кабельных вводов должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в полгода.

9.5. При внешнем осмотре кабельного ввода необходимо проверить:

- наличие маркировки взрывозащиты;
- состояние уплотнения введенных кабелей. Проверку производят при отключенной сети. При подергивании кабель не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться;
- качество взрывозащищенных поверхностей, подвергаемых разборке. Наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных соединениях. Механические повреждения и коррозия взрывозащищенных соединений не допускаются.

9.6. Категорически запрещается эксплуатация кабельных вводов с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту, и другими неисправностями.

9.7. При осмотрах, связанных с выкручиванием кабельных вводов, необходимо произвести смену смазки ВНИИ НП-293 ТУ 38.101604-76 или аналогичной.

9.8. Эксплуатация и ремонт кабельных вводов должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПТЭЭП.

9.9. Ремонт кабельных вводов производить только при отключенном питании с записью в журнале эксплуатации.

9.10. **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЕМ ЦЕЛОСТНОСТИ ЛИБО ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМОЙ**

**ОБОЛОЧКИ!!!** Ремонт кабельных вводов, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям, должен производиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19 только на предприятии-изготовителе.

## 10. Сведения об утилизации

10.1 Кабельные вводы не содержат дорогостоящих или токсичных материалов и комплектующих деталей, требующих специальной утилизации. Утилизацию кабельных вводов проводят обычным способом.

## 11. Свидетельства о приемке

Кабельные вводы соответствуют ТУ 3400-030-88466159-15 и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Контролер ОТК \_\_\_\_\_

Упаковщик \_\_\_\_\_

Кабельный ввод сертифицирован.

Сертификат № ЕАЭС RU C-RU.НA65.B.01356/22

Адрес завода-изготовителя: 390010, г. Рязань, ул. Магистральная д.10а.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

телефон бесплатной горячей линии 8 (800) 333-23-77

## 12. Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие кабельных вводов требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. За неправильную транспортировку, хранение, монтаж и эксплуатацию кабельных вводов предприятие-изготовитель ответственности не несет.

12.2. Гарантийный срок – 36 месяцев с даты поставки изделия.

12.3. В случае устранения неисправностей (по рекламации) гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого кабельный ввод не использовали из-за обнаруженных неисправностей.

12.4. Срок службы кабельного ввода в нормальных климатических условиях при соблюдении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации составляет не менее 12 лет.

12.5. Сведения о рекламациях:

12.5.1. При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших в период гарантийного срока, потребителем составляется акт в одностороннем порядке и кабельный ввод с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель.

12.5.2. Акт о неисправности оборудования должен быть технически обоснованным, с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

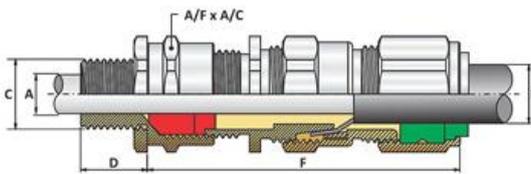
12.5.3. Предприятие-изготовитель обязано в течение двух недель с момента получения акта отгрузить исправное изделие.

12.5.4. Предприятие-изготовитель не принимает претензий в следующих случаях:

- истек гарантийный срок;
- при отсутствии паспорта на кабельный ввод;
- в случае нарушений инструкции по эксплуатации;
- изделие подвергалось ремонту, переделке или модернизации со стороны специалистов, не уполномоченных компанией ООО «МГК «Световые Технологии»;
- дефект стал результатом неправильной установки и подключения изделия и других подобных внешних факторов;
- дефект вызван действием непреодолимых сил (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

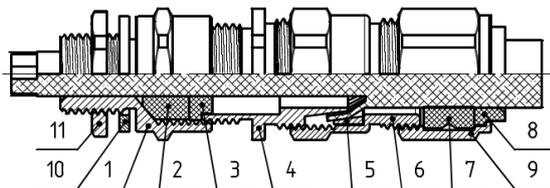
12.6. Претензии по качеству направлять по адресу: ООО «МГК «Световые Технологии», 390010, Россия, г. Рязань, ул. Магистральная, д.10-а.

**Приложение 1.**



Размер	Размер резьбы присоединительной, С		D, мм	Диаметр кабеля А, мм		Диаметр кабеля В, мм		F, мм	A/F	A/C	Диаметр стальной жилы
	М	NPT/G		Min.	Max.	Min.	Max.				
20s16	20	½"	15	3,1	8,6	6,1	13,1	84	24	26	0,9
20S	20	½"	15	6,1	11,7	9,5	15,9	84	24	26	0,9-1,25
20	20	½"	15	6,5	13,9	12,5	20,9	88,5	30	33	0,9-1,25
25S	25	¾"	15	10	14,5	12,5	20,5	61	34	37	0,8-1,6
25W	25	¾"	18	6	18	9	25	57	34	38	0,9-1,25
25	25	¾"	15	11,3	19,9	19,9	26,2	102,5	36	39	1,25-1,6
32	32	1"	15	17	26,2	23,7	33,9	105	46	50	1,6-2
32C	32	1"	19	19	25,5	22	33	76	54	56	1-1,7
40	40	1 ¼"	15	23,6	32,1	27,9	40,4	105	55	60	1,6-2
50S	50	1 ½"	15	31,5	38,2	35,2	46,7	104	60	65	2-2,5
50	50	2"	15	35,8	44	40,4	53	105	70	75	2-2,5
50C	50	1 ½"	19	31,5	39	36	52,5	101	77	79	1-2
63S	63	2"	15	41,7	50	45,6	59,4	107	75	80	2-2,5
63	63	2 ½"	15	47,5	56	54,6	65,8	110	80	85	2-2,5
63C	63	2"	19	42,5	50	46	65	112	93	95	1,5-2,5
75S	75	2 ½"	15	55	62	59	72	118	90	95	2-2,5
75	75	3"	15	62	68	66,7	78,4	122	100	110	2,5-3
90	90	3 ½"	18	67	79	76,2	90,3	151,5	112	122	3-3,5

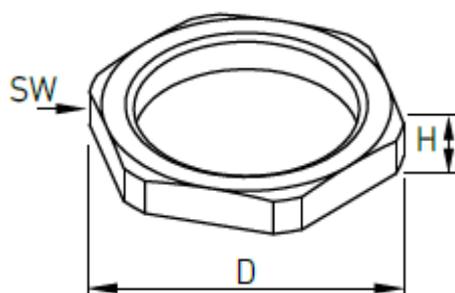
**Приложение 2**



Деталь	Описание
1	Корпус
2	Уплотнение (силикон VMQ, красный)
3	Подложка внутренняя (нейлон, красный)
4	Конус опорный
5	Кольцо фиксации брони
6	Корпус
7	Уплотнение наружное (силикон VMQ, красный)
8	Подложка наружная (нейлон, зеленый)
9	Гайка прижимная
10	Кольцо уплотнительное (нейлон, красный), опционально
11	Контргайка, опционально

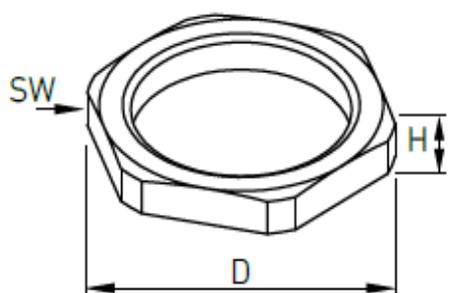
### Приложение 3

Таблица подбора латунных контргаек BMBL-X



Тип резьбы	Размеры, мм			Наименование
	H	SW	TL	
M20x1,5	3,5	24	26,5	BMBL-X1BN
M25x1,5	4	30	33	BMBL-X2BN
M32x1,5	5	36	39,5	BMBL-X3BN
M40x1,5	5	46	51	BMBL-X4BN
M50x1,5	5	60	66	BMBL-X5BN
M63x1,5	6	70	77	BMBL-X6BN

Таблица подбора контргаек из нержавеющей стали BMBL-X



Тип резьбы	Размеры, мм			Наименование
	H	SW	TL	
M20x1,5	3,5	24	26,5	BMBL-X1X
M25x1,5	4	30	33	BMBL-X2X
M32x1,5	5	36	39,5	BMBL-X3X
M40x1,5	5	46	51	BMBL-X4X
M50x1,5	5	60	66	BMBL-X5X
M63x1,5	6	70	77	BMBL-X6X