«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

15 КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ «СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ». ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Ex

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

‘15

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Клуб партнеров

Профессиональный Клуб Партнеров компании «Световые Технологии» сегодня насчитывает более 4 000 человек. Это наши партнеры, дистрибьюторы, проектировщики, дизайнеры, архитекторы, инженеры и специалисты, работающие в светотехнической отрасли. Мы приглашаем Вас присоединиться к нашему Клубу и воспользоваться всеми преимуществами членства:

Регулярные новостные рассылки
Став членом Клуба, Вы получите первоочередное право узнавать обо всех новинках в продуктовой линейке компании, специальных акциях и предложениях, а также конкурсах с ценными призами. Вы будете первыми получать наши электронные и печатные каталоги.

Выгодные предложения и привилегии
Специально для членов Клуба предлагается бесплатное участие в конференциях, форумах и семинарах, в рамках которых мы делимся нашим опытом и знаниями, накопленными за 15 лет работы компании.

Обмен знаниями
Вступив в Клуб, Вы откроете для себя доступ к аналитическим отчетам, разработанным специалистами компании, сравнительным характеристикам товаров различных торговых марок и другой полезной информации.

Профессиональные консультации
К Вашим услугам профессиональные консультации наших специалистов по всем вопросам в сфере компетенции компании.

Присоединяйтесь к Профессиональному Клубу Партнеров компании «Световые Технологии»!

Подробнее на www.LTcompany.com


DNV
DET NORSKE VERITAS
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE
ООО «Завод «Световые технологии»
ISO 9001:2008
IAF
FINAS


DEKRA
CERTIFICATE
KEMA KEUR

О компании

Компания «Световые Технологии» – крупнейший производитель светотехнического оборудования – работает на рынках России, стран СНГ и Западной Европы с 1997 года.

Основная сфера деятельности – разработка, производство и сбыт световых приборов общего и специального назначения. Ассортимент выпускаемой продукции насчитывает более 3000 модификаций светильников для внутреннего и наружного освещения общественно-административных зданий, спортивных сооружений, торговых комплексов, производственных объектов.

Структура компании включает в себя производства – в России, Испании, Украине, Индии и Казахстане подразделения, созданные для реализации продукции ТМ «Световые Технологии», а также сети представительств, осуществляющих консультационную деятельность.

Реализация продукции осуществляется через дистрибьюторскую сеть, основные клиенты которой – крупнейшие оптовые светотехнические и электротехнические компании России, стран СНГ и Европы.

Благодаря инвестициям, производство по уровню и разнообразию технологического оборудования не уступает европейским производителям.

Производственные мощности занимают площадь более 84 тыс. м^2 и позволяют осуществлять полный цикл производства.

Технологические линии представлены известными производителями: Trumatik, Trumpf (Германия), Onapres (Испания), Salvagnini, Dallan (Италия), Ercon (Великобритания), LVD (Бельгия), Bystronic (Швейцария), Luna (Швеция), Baykal (Турция).

Система менеджмента качества, действующая на заводах, соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001, вся производимая продукция соответствует российским и международным стандартам.

Вся продукция ТМ «Световые Технологии» может маркироваться Европейским знаком качества ENEC.

Современные производственные мощности, а также собственное бюро промышленного дизайна, сотрудничество с ведущими европейскими дизайнерами, штат высококвалифицированных R&D специалистов – все это позволяет осуществлять полный цикл по созданию продукции от идеи до воплощения.

Компания «Световые Технологии» получила свидетельство саморегулируемой организации о подготовке проектной документации по следующим видам работ:

– работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения;
– работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

IP20 / IP43 IP20	Степень защиты светильника
6,5Дж / 7Дж	Допускается использование в тяжелых условиях эксплуатации
	Знак заземления (класс защиты I от поражения электрическим током)
	Класс защиты II от поражения электрическим током
F	Светильники, предназначенные для установки непосредственно на поверхности из нормально-воспламеняемых материалов
CE	Знак соответствия европейским нормам электромагнитной совместимости
	Знак соответствия европейским стандартам EN 60598–1:2008; EN 60598–2–2:1996
EAC	Знак соответствия всем техническим регламентам Таможенного Союза
12В / 220В / 380В	Номинальное напряжение
ES1	Блок аварийного питания
EM	Блок аварийного питания для светодиодных светильников
T5 G5	Трубчатая люминесцентная лампа ∅16 мм
T8 G13	Трубчатая люминесцентная лампа ∅26 мм
2G11 / G23 / G24d / G24q	Компактная люминесцентная лампа
E27 / E40	Интегрированная компактная люминесцентная лампа

E40 G12 GX12 1 G8.5 GX10 / GX8.5 E40 E40 E27 PGZ12	Газоразрядная лампа
RX7s	Линейная газоразрядная лампа
LED	Светодиод
УХЛ1	Климатическая зона
Ta(°C) 0/+40 / Ta(°C) 0/+50	Температура окружающей среды
-	Использование в помещениях при отрицательных температурах
+	Использование в помещениях при температуре до +60°C
IK08	Категория защиты от ударов
Э/м ПРА	Электромагнитный пускорегулирующий аппарат
ЭПРА	Электронный пускорегулирующий аппарат
ЭПРА рег.	ЭПРА регулируемый (1...10 В)

Сохраняем за собой право на ошибки и внесение изменений в конструкции световых приборов, не влияющих на их функционирование. Приведенные в каталоге рисунки выполнены без соблюдения масштаба. Все кривые силы света приведены в относительных единицах (кд/1000 лм). Все световые приборы соответствуют общим требованиям, установленным ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003. **Торговая марка «Световые Технологии» защищена.**

Условные обозначения

0	Категория электрооборудования. Особо взрывобезопасное оборудование
1	Категория электрооборудования. Взрывобезопасное
2	Категория электрооборудования. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва
T1 / T6 T5	Температурный класс электрооборудования
II	Группа электрооборудования. Оборудование, применяемое вне шахт и рудников
IIA	Группа электрооборудования. Типичный газ – пропан
IIB	Группа электрооборудования. Типичный газ – этилен
IIC	Группа электрооборудования. Типичный газ – водород
Exd	Вид взрывозащиты. Взрывонепроницаемая оболочка
Exe	Вид взрывозащиты. Предотвращение искрения и высоких температур
Exi	Вид взрывозащиты. Искробезопасная электрическая цепь
Exm	Вид взрывозащиты. Заполнение компаундом
ExnA	Вид взрывозащиты. Неискрящее оборудование.
ExnR	Вид взрывозащиты. Оборудование, защищенное корпусом с ограниченной вентиляцией
Exq	Вид взрывозащиты. Заполнение кварцевым песком

Exia	Вид взрывозащиты. Искробезопасная электрическая цепь
X	Особые условия применения оборудования
Gb	Уровень взрывозащиты для оборудования, предназначенного для применения в местах, где вероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесями воздуха и газов, паров, туманов
Gc	Уровень взрывозащиты для оборудования, предназначенного для применения в местах, в которых маловероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесями воздуха и газов, паров, туманов, или, если она возникает, то нечасто и только на короткий период времени
	Нефтегазовая промышленность
P C	Применение на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства)

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Осветительное оборудование	стр. 16-59
Коммутационное оборудование	стр. 60-105
Посты управления	стр. 106-123
Кабельные вводы, муфты и фитинги	стр. 124-173
Справочно-техническая информация	стр. 174-220

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Experience Light

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Лучшее освещение
во имя лучшего будущего

Основывая компанию «Световые Технологии» в 1997 году, мы поставили цель — создавать исключительно качественное освещение. Свет, который требует минимум энергии. Свет, отвечающий экологическим требованиям. Свет, который является неотъемлемой частью жизни наших клиентов. Свет, который поможет сократить энергопотребление и снизить негативное воздействие на экологию уже в ближайшем будущем.

По мере развития нашей компании, мы прилагаем все усилия для реализации этих целей. Все эти задачи интегрированы в нашей Стратегии устойчивого развития — одном из ключевых корпоративных стандартов, которого мы неукоснительно придерживаемся в своей работе. В основе — комплексный взгляд на нашу деятельность, позволяющий принимать верные решения в сфере осветительных технологий, а также достигать баланса социальных, экономических и экологических составляющих на каждом этапе — от подбора материалов до поставки светильников нашим клиентам.

Мы на регулярной основе инвестируем в новейшие технологии, которые станут очевидным преимуществом в будущем. Это не только позволяет нам создавать более долговечные светильники, дающие больше света на ватт электроэнергии, но и делает возможным рациональное использование ресурсов. Наши достижения подтверждены международными сертификатами, выданными, в частности, авторитетной испытательной лабораторией KEMA. По праву мы гордимся престижным знаком ENEC, которым отмечена наша продукция.

Мы повышаем эффективность рабочих процессов, сокращаем выбросы и увеличиваем долю перерабатываемых материалов. Инвестиции в сотрудников способствуют развитию их профессиональных навыков и знаний.

Наша компания активно поддерживает создание школы технического освещения, повышение эффективности в сфере светотехники и оптимизацию энергопотребления в России на базе светодиодных технологий.

Мы уже достигли многого, и с большим оптимизмом смотрим в будущее. Создавая красивый, экономически выгодный и экологически безопасный свет, мы продолжим наш путь в сторону инноваций.

Добро пожаловать во вселенную «Световых Технологий»! Мы от всей души надеемся, что станем для Вас надежным партнером на долгие годы.









Дмитрий Налогин
Президент

Сергей Мишкин
Вице-президент

Gopakumar Pazhedath
Вице-президент
по инвестициям

Satish Ninkileri
Вице-президент
по развитию производства

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Свет во имя будущего

Компания «Световые Технологии» стремится к созданию долговечного света. Это предполагает не только использование новейших светодиодных технологий при создании светильников, что снижает энергопотребление и продлевает срок службы. Мы уделяем особое внимание производственному процессу.

Значок «солнца», который Вы можете видеть на этой странице, является следствием нашей работы в данном направлении. Увидев этот знак на упаковке нашей продукции, Вы можете быть уверены, что данный светильник соответствует разработанному нами строгому стандарту SUN: «Нормы устойчивого использования» (англ. "Sustainable Usability Norm").

За последние годы нам удалось удвоить количество люменов на ватт электроэнергии и повысить долговечность светильников на 80%. Кроме того, мы сумели добиться снижения шумов и пульсации для более комфортного освещения рабочих и домашних помещений.

«Световые Технологии» – компания с высоким уровнем социальной ответственности. Мы взаимодействуем с социальными и профессиональными организациями: поддерживаем спортивные клубы, участвуем в социальных программах, инициативах в сфере здравоохранения и т.д.

Мы строим компанию – мирового лидера в своей отрасли, основываясь на современных методах устойчивого производства и принципах социальной ответственности. Мы станем для Вас надежным партнером, предлагающим все более эффективные продукты и решения. Лучшее освещение во имя лучшего будущего!

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Осветительное оборудование


ATLAS LED
стр. 19-21


HECTOR LED
стр. 22-23


CRONUS LED
стр. 24-25


CALYPSO LED
стр. 26-28


INSEL LED Ex
стр. 29-31


ExRAY LED
стр. 32


POLARIS
стр. 33-35


NEPTUNE
стр. 36-37


AQUARIUS
стр. 38-39



URAN LED Exd
стр. 40-41


FLASH LED
стр. 42-43


SLICK LED Ex
стр. 44-45


HB LED Ex
стр. 46-47


ARCTIC M LED Ex
стр.48-49


INOX LED Ex
стр. 50-51


ARCTIC SMC Ex
стр. 52-53


INOX Ex
стр. 54-55


LEADER UM LED Ex
стр. 56-58


Аксессуары
LEADER UM Ex стр. 59

Коммутационное оборудование


LTJB–IIB
стр. 65-69


LTJB-IIC
стр. 70-73


LTJB-IIC-R
стр. 74-75


LTJB-IIC-RM
стр. 76-77


LTJB-eSS
стр. 78-84


LTJB-eA
стр. 85-97


LTJB-eP
стр. 98-105

Посты управления


Посты управления
LTCP–eP стр. 114


Индикаторы для
постов стр. 115-116


Индикаторы с кнопкой
для постов стр. 117


Кнопки для постов
стр. 118-119


Переключатели для
постов стр. 120-123

Кабельные вводы, муфты и фиттинги


LT-BA, LT-BA...L
стр. 128-129


LT-KBAU
стр. 130-131


LT-BUE
стр. 132-133


LT-EBS
стр. 134-135


LT-EBM
стр. 136-137


LT-EBMS
стр.138-139


LT-SV
стр. 140-141


LT-EBLS
стр. 142-143


LT-EBLQ
стр. 144-145


LT-EBLN
стр. 146-147


LT-EBMC
стр. 148-149


LT-BM(N)-X
стр. 150-151


LT-BM-X (axb)
стр. 152-153


LT-B-RA
стр. 154-155


LT-B-RB
стр. 156-157


LT-B-RN
стр. 158-159


LT-B-RM
стр. 160-161


LT-BDRV
стр. 162


LT-BBVP
стр. 163


LT-B-TS
стр. 164-165


LT-HITP-X
стр. 166-167


Аксессуары
стр. 168-173

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Осветительное оборудование

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru


ATLAS LED
стр. 19-21


HECTOR LED
стр. 22-23


CRONUS LED
стр. 24-25


CALYPSO LED
стр. 26-28


INSEL LED Ex
стр. 29-31


ExRAY LED
стр. 32


POLARIS
стр. 33-35


NEPTUNE
стр. 36-37


AQUARIUS
стр. 38-39



URAN LED Exd
стр. 40-41


FLASH LED
стр. 42-43


SLICK LED Ex
стр. 44-45


HB LED Ex
стр. 46-47


ARCTIC M LED Ex
стр.48-49


INOX LED Ex
стр. 50-51


ARCTIC SMC Ex
стр. 52-53


INOX Ex
стр. 54-55


LEADER UM LED Ex
стр. 56-58


Аксессуары
LEADER UM стр. 59





Установка
Универсальный способ крепления на скобе с фиксацией угла наклона светильника. Для светильников мощностью 20 Вт, 30 Вт предусмотрено также крепление на трубу.

Конструкция
Светильник состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтирован светодиодный модуль, источник питания и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Рассеиватель соединен с корпусом, образуя герметичное взрывонепроницаемое соединение. Светодиодный модуль, источник питания и клеммные зажимы расположены в отдельных взрывобезопасных объемах. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» и оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли "t".

Оптическая часть
Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного стекла.

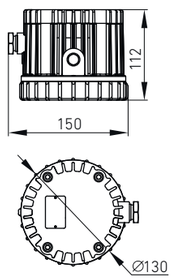
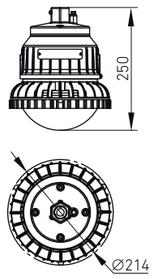
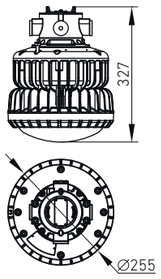
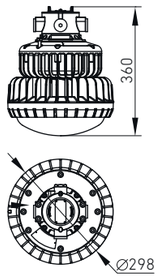
Характеристики
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta80°C Db – для светильников мощностью 10 Вт, 20 Вт, 30 Вт;
1 Ex d IIC T5 Gb/Ex tb IIIC Ta100°C Db – для светильников мощностью 50 Вт, 70 Вт, 100 Вт, 120 Вт.
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм^2 (L+N+PE). Для модификаций ATLAS LED50, ATLAS LED 70, ATLAS LED 100, ATLAS LED120 предусмотрено транзитное подключение.

Отверстия для ввода питающего кабеля:
M20x1,5 - для светильников ATLAS LED 10 (1 шт.)
M25x1,5 – для светильников ATLAS LED 20...ATLAS LED120 ATLAS LED 20/30 (1 шт.), ATLAS LED 50...ATLAS LED120 (4 шт.)
Источник питания: встроенный, расположен в отдельном объеме, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель:
ATLAS LED 10 – 6...20 мм
ATLAS LED20... ATLAS LED120 – 9...26 мм
Небронированный кабель (в т. ч. для трубных кабельных вводов):
ATLAS LED 10 – 3...16 мм
ATLAS LED20... ATLAS LED120 – 10...20 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками. Светильники со способом монтажа «на трубу» поставляются в комплекте с взрывозащищенным кабельным вводом для трубной проводки LT-EBM2MBNS (материал корпуса – никелированная латунь, уплотнения из силикона, присоединительная резьба – M25x1,5/G3/4").
Индекс цветопередачи: 75
Цветовая температура: 5000 К

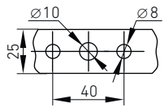
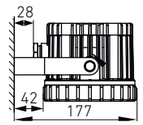
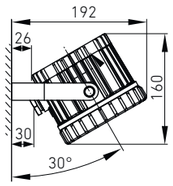
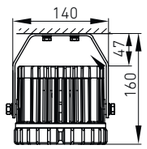
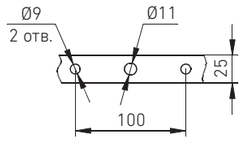
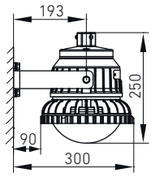
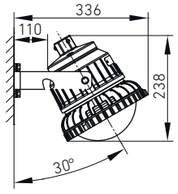
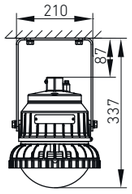
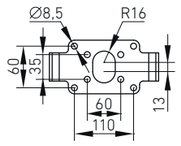
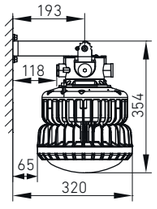
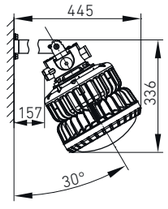
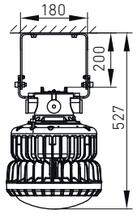
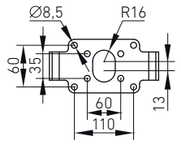
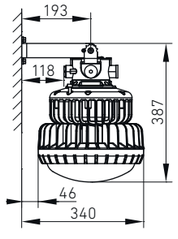
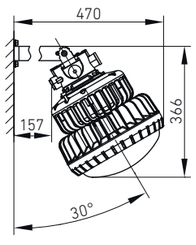
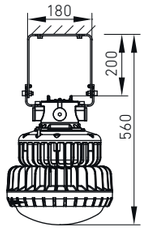
Сертификаты
Сертификат соответствия
ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00575.
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ, ГО00.RU.1135.Н00325.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Габаритные размеры корпуса

I	II	III	IV
			

Способы монтажа

Габарит корпуса	Монтажная скоба	Настенный, 90°	Настенный, 30°	Потолочный
I				
II*				
III				
IV				

* также для светильников ATLAS LED 20, ATLAS LED 30 (II габарит корпуса) предусмотрена возможность монтажа на трубу

Структура условного обозначения

ATLAS LED □□ / □

- 12 В (AC/DC)
- 24 В (AC/DC)
- 220 В (AC)

Номинальное напряжение (только для мощности 10 Вт)

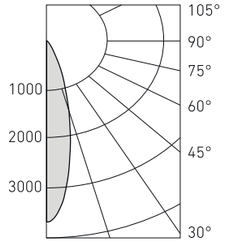
Тип крепления (только для мощностей 20 Вт, 30 Вт)
- B - на скобу
- G - на трубу

Мощность, Вт

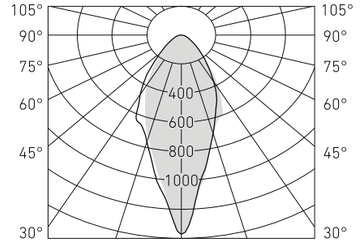
Серия

Пример формулировки заказа:
ATLAS LED 10/24 - светодиодный взрывозащищенный светильник серии ATLAS, мощностью 10 Вт на напряжение 24В AC/DC.

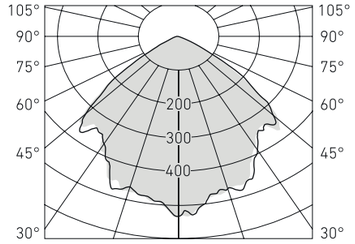
ATLAS LED 10



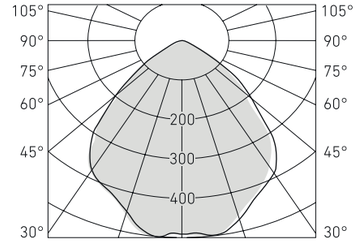
ATLAS LED 20/30



ATLAS LED 50 / 70



ATLAS LED 100 / 120



Артикул	Габарит корпуса	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
ATLAS LED 10/220	I	1000	10	100	2,2	4585000010	≥0,96
ATLAS LED 10/12*		1000	10	100	2,2	1585000030	≥0,96
ATLAS LED 10/24*		1000	10	100	2,2	1585000040	≥0,96
ATLAS LED 20	II	1870	20	93	3,5	4585000020	≥0,97
ATLAS LED 20G		1870	20	93	3,5	1585000010	≥0,97
ATLAS LED 30		2800	30	93	3,5	4585000030	≥0,97
ATLAS LED 30G		2800	30	93	3,5	1585000020	≥0,97
ATLAS LED 50	III	3680	50	74	6,5	4585000040	≥0,99
ATLAS LED 70		4870	70	70	6,5	4585000050	≥0,99
ATLAS LED 100	IV	9000	100	90	7,5	4585000060	≥0,98
ATLAS LED 120		10800	120	90	7,5	4585000070	≥0,98

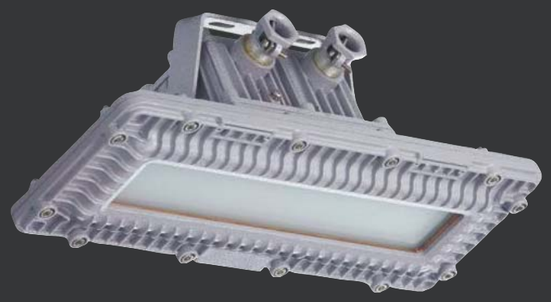
* возможность работы в сети переменного и постоянного тока для напряжений 12 В, 24 В



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



HECTOR LED C



HECTOR LED R

Установка

Универсальный способ крепления на скобе с фиксацией угла наклона светильника.

Установочные размеры скобы

Конструкция

Светильник состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтирован светодиодный модуль, источник питания и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Рассеиватель соединен с корпусом, образуя герметичное взрывонепроницаемое соединение. Светодиодный модуль, источник питания и клеммные зажимы расположены в отдельных взрывобезопасных объемах. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного матового стекла.

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.

Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства). Светильники могут применяться в подземных выработках шахт, рудников, опасных в отношении рудничного газа и (или) горючей пыли.

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIB T5 Gb/Ex tb IIIC Ta100°C Db – для светильников мощностью 30 Вт, 50 Вт;

1 Ex d IIB T4 Gb/Ex tb IIIC Ta130°C Db – для светильников мощностью 70 Вт, 100 Вт, 120 Вт.

Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм^2 (L+N+PE). Предусмотрено транзитное подключение.

Отверстия для ввода питающего кабеля: M25x1,5 (2 шт.)

Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.

Источник питания: встроенный, расположен в отдельном объеме, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).

Диаметр вводимого кабеля:

Бронированный кабель 9...26 мм

Небронированный кабель 10...20 мм.

Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.

Индекс цветопередачи: 75

Цветовая температура: 5000 К

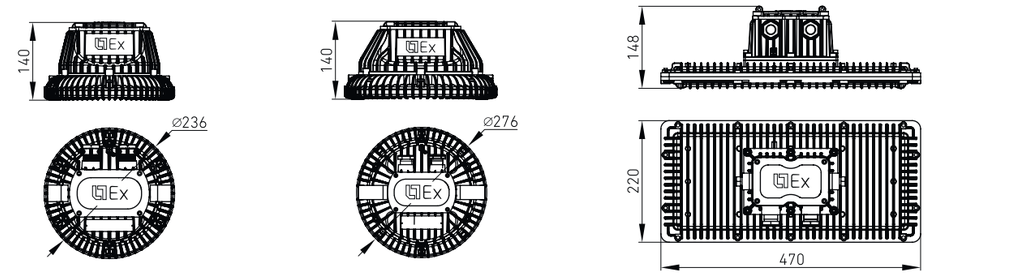
Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00751, сертификат соответствия - №ГО00.RU.1348.Н00085.

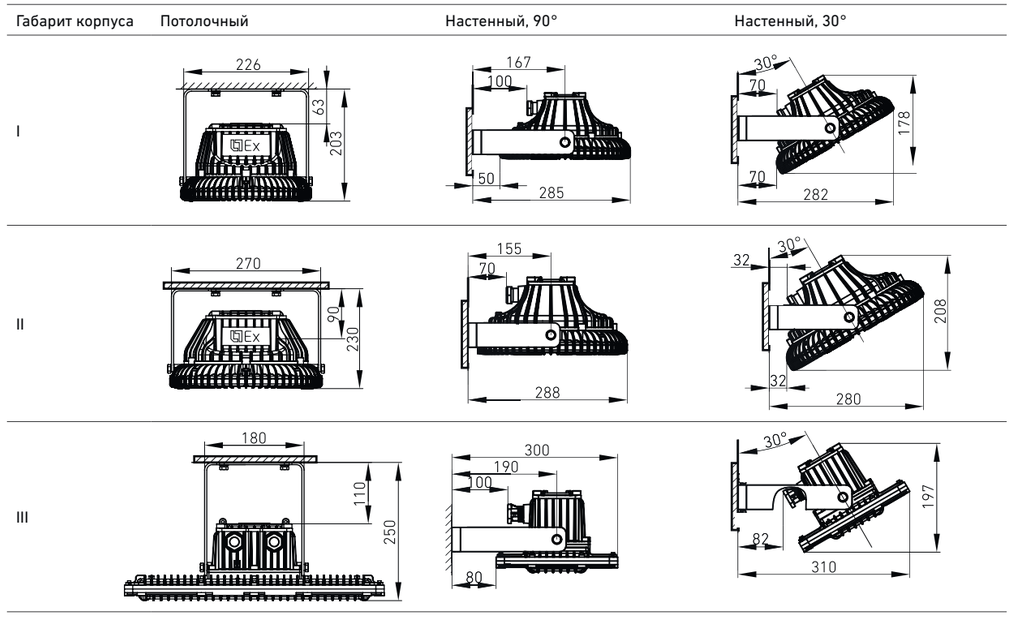
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ, ГО00.RU.1135.Н00325.

85В 265В | IP66 | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | LED | 1 | Exd | IIB | T4 T5 | УХЛ1 | P C

Габаритные размеры корпуса



Способы монтажа

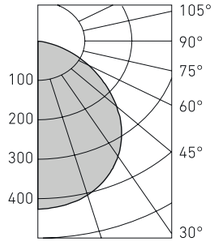


Структура условного обозначения

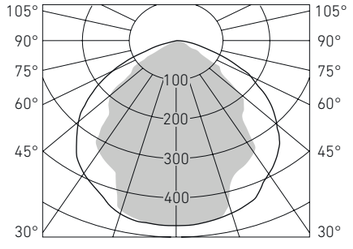


Пример формулировки заказа:
HECTOR LED C50 – светильник светодиодный взрывозащищенный серии HECTOR с круглым корпусом мощностью 50 Вт.

HECTOR LED C30



HECTOR LED R 100/120

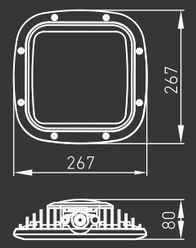


Артикул	Габарит корпуса	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
HECTOR LED C30	I	2600	30	87	4	4587000100	≥0,98
HECTOR LED C50	II	4800	50	96	5	4587000120	≥0,98
HECTOR LED C70	II	6200	70	88	5	4587000140	≥0,98
HECTOR LED R100	III	10000	100	100	7	4587000070	≥0,98
HECTOR LED R120	III	12000	120	100	7	4587000080	≥0,98

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Габаритные размеры



Установка

Универсальный способ крепления на скобе с фиксацией угла наклона светильника. Возможно крепление на трубу.

Конструкция

Светильник состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтирован светодиодный модуль и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Рассеиватель соединен с корпусом, образуя герметичное взрывонепроницаемое соединение. Светодиодный модуль и клеммные зажимы расположены в отдельных взрывозащищенных объемах. Для ввода кабеля используются сертифицированные кабельные вводы. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t». Монтажная скоба и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.

Оптическая часть

Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного стекла.

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta80°C Db – для светильников мощностью 35 Вт;
1 Ex d IIC T5 Gb/Ex tb IIIC Ta100°C Db – для светильников мощностью 65 Вт.

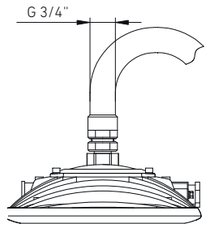
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм^2 (L+N+PE). Предусмотрено транзитное подключение.
Отверстия для ввода питающего кабеля: M25x1,5.
(2 шт. - для крепления на скобу, 3 шт. - для крепления на трубу).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 9...26 мм
Небронированный кабель (в т. ч. для трубных кабельных вводов) – 10...20 мм.
Источник питания: светильник бездрайверный.
Питание подается на светодиодную матрицу марки Acrich (производства Seoul Semiconductor).
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками. Светильники со способом монтажа «на трубу» поставляются в комплекте с взрывозащищенным кабельным вводом для трубной проводки LT-EBM2MBNS (материал корпуса – никелированная латунь, уплотнения из силикона, присоединительная резьба – M25x1,5/G 3/4").
Индекс цветопередачи: 70
Цветовая температура: 5000 К

Сертификаты

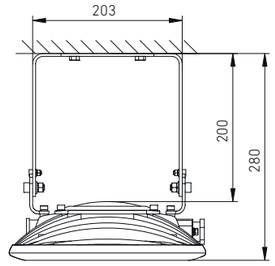
Сертификат соответствия ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00751
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ.
Сертификат соответствия - № ГО00.RU.1135.Н00326.

Способы монтажа

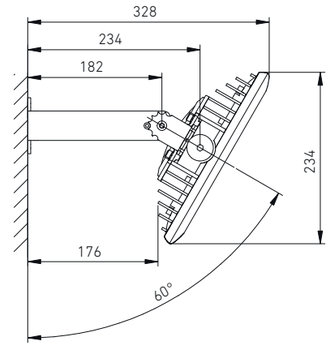
На трубу



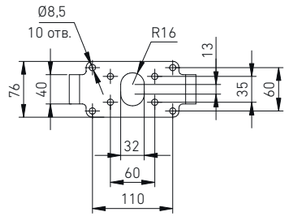
Потолочный



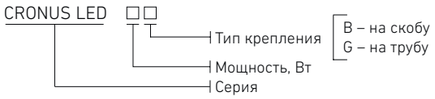
Настенный, 60°



Монтажная скоба

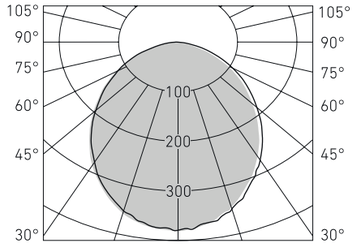


Структура условного обозначения



Пример формулировки заказа:
CRONUS LED 35G – взрывозащищенный светодиодный светильник серии CRONUS мощностью 35 Вт, с креплением на трубу.

CRONUS LED



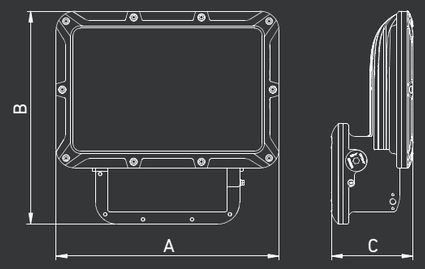
Артикул	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
CRONUS LED 35B	2600	35	74	2,5	4586000010	≥0,99
CRONUS LED 35G	2600	35	74	2,8	1586000010	≥0,99
CRONUS LED 65B	4760	65	73	2,5	4586000070	≥0,99
CRONUS LED 65G	4760	65	73	2,8	1586000020	≥0,99

220 В | IP66 | Ta(°C) -60/+55 | 7 Дж | LED | 1 | Exd | IIC | T6/T5 | УХЛ1 | P C

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Габаритные размеры



Габарит корпуса	A, мм	B, мм	C, мм
I	288	285	130
II	355	340	125

Установка

Универсальный способ крепления на скобе с фиксацией угла наклона прожектора.

Конструкция

Прожектор состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтирован светодиодный модуль, источник питания и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Рассеиватель соединен с корпусом, образуя герметичное взрывонепроницаемое соединение. Светодиодный модуль, источник питания и клеммные зажимы расположены в отдельных взрывозащищенных объемах. Для ввода кабеля используются сертифицированные кабельные вводы. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t». Монтажная скоба и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.

Оптическая часть

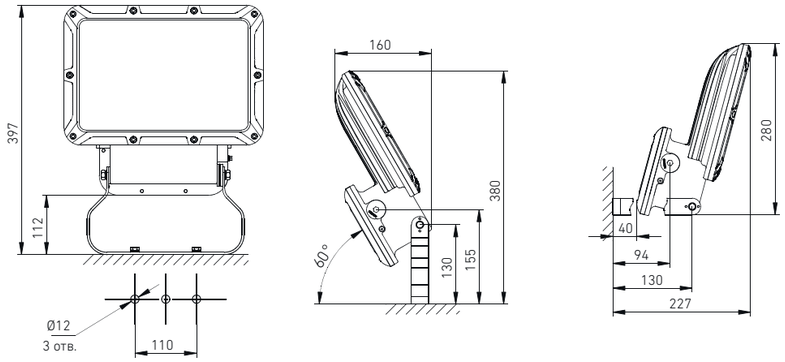
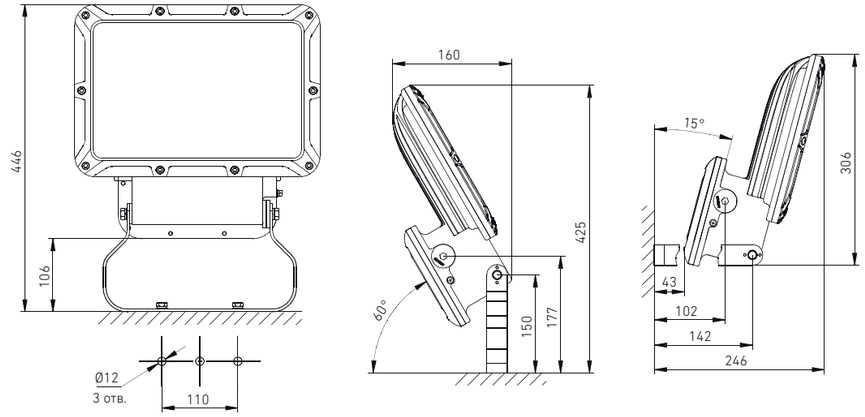
Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного стекла. Вторичная оптика из ПММА с углами рассеивания 20°, 40°, 60° под заказ.

Характеристики

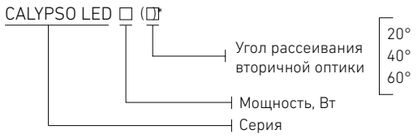
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Прожектор может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIB T□ Gb/Ex tb IIIC Ta □°C Db *
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм^2 (L+N+PE). Предусмотрено транзитное подключение.

Отверстия для ввода питающего кабеля: M25x1,5 (2 шт.)
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 9...26 мм
Небронированный кабель 10...20 мм
Источник питания: встроенный, расположен в отдельном объеме, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Прожекторы поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.
Индекс цветопередачи: 75
Цветовая температура: 5000 К

Установочные размеры:

Габарит корпуса	Монтаж на пол под углом 90°	Монтаж на пол под углом 60°	Настенный монтаж под углом 15°
I			
II			

Структура условного обозначения



* указывается при необходимости

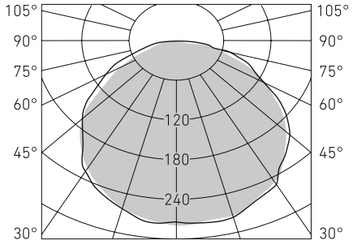
Пример формулировки заказа:
CALYPSO LED 90 (60) – взрывозащищенный светодиодный прожектор серии CALYPSO мощностью 90 Вт с вторичной оптикой из ПММА с углом рассеивания 60°.

100 В 300 В | IP66 | Ta(°C) -60/+55 | 7 Дж | LED | 1 | Exd | IIB | T6 | T5 | T4 | УХЛ1 | P | C

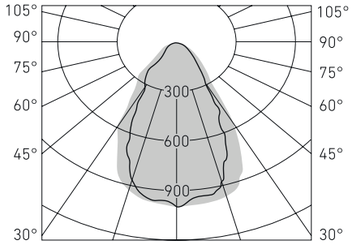
* температурный класс – в зависимости от мощности. См. таблицу модификаций.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

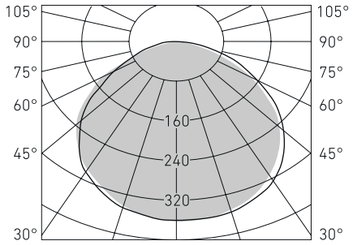
CALYPSO LED 60/90



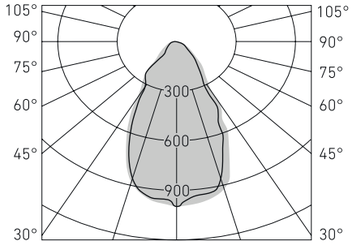
CALYPSO LED 60(60)/90(60)



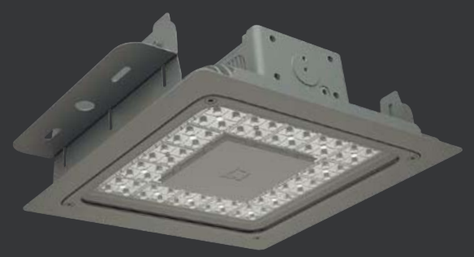
CALYPSO LED 120/160



CALYPSO LED 120(60)/160(60)



Артикул	Габарит корпуса	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Температурный класс/Ta*	Код светильника	PFC
CALYPSO LED 60	I	5600	60	93	6,7	T6 (80°C)	1589000020	≥0,98
CALYPSO LED 60 (20)	I	5600	60	93	6,7	T6 (80°C)	1589000030	≥0,98
CALYPSO LED 60 (40)	I	5600	60	93	6,7	T6 (80°C)	1589000040	≥0,98
CALYPSO LED 60 (60)	I	5600	60	93	6,7	T6 (80°C)	1589000050	≥0,98
CALYPSO LED 90	I	8500	90	94	6,7	T6 (80°C)	1589000010	≥0,98
CALYPSO LED 90 (20)	I	8500	90	94	6,7	T6 (80°C)	1589000060	≥0,98
CALYPSO LED 90 (40)	I	8500	90	94	6,7	T6 (80°C)	1589000070	≥0,98
CALYPSO LED 90 (60)	I	8500	90	94	6,7	T6 (80°C)	1589000080	≥0,98
CALYPSO LED 120	II	11000	120	92	8,4	T5 (100°C)	4589000010	≥0,98
CALYPSO LED 120(20)	II	11000	120	92	8,4	T5 (100°C)	1589000090	≥0,98
CALYPSO LED 120(40)	II	11000	120	92	8,4	T5 (100°C)	1589000100	≥0,98
CALYPSO LED 120(60)	II	11000	120	92	8,4	T5 (100°C)	1589000110	≥0,98
CALYPSO LED160	II	15000	160	94	8,4	T4 (130°C)	4589000020	≥0,98
CALYPSO LED 160(20)	II	15000	160	94	8,4	T4 (130°C)	1589000120	≥0,98
CALYPSO LED 160(40)	II	15000	160	94	8,4	T4 (130°C)	1589000130	≥0,98
CALYPSO LED 160(60)	II	15000	160	94	8,4	T4 (130°C)	1589000140	≥0,98



INSEL LB/R LED Ex



INSEL LB/S LED Ex

NEW

Установка

Крепление на универсальной монтажной скобе. Могут встраиваться в ниши с помощью комплекта крепления (поставляется в комплекте со светильником). Возможно крепление светильника к стене на поворотном кронштейне или на консоль с помощью соответственно «Кронштейн настенный LEADER UM 250/400 серый» (код заказа 2351000340) и «Кронштейн консольный LEADER UM 250/400 серый» (код заказа 2351000330). Аксессуары к светильникам LEADER – см. стр. 59.

Конструкция

Светильник состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтированы светодиодный модуль, источник питания и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Рассеиватель соединен с корпусом и прижат к нему рамкой, образуя герметичное взрывонепроницаемое соединение. Светодиодный модуль с датчиками движения/освещенности расположен в отдельном объеме, взрывобезопасность которого обеспечивается видом защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d». Источник питания и клеммные зажимы располагаются в отдельном отсеке с видом взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва «e». Меры по защите источника питания включают в себя взрывозащиту «заполнение компаундом «m». Также взрывобезопасность светильника обеспечивается видом защиты «оборудование с видом защиты от воспламенения пыли «t». Комплекты крепления светильников и крепежные элементы изготовлены из коррозионно стойкой стали.

Оптическая часть

Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного прозрачного стекла. Вторичная оптика из ПММА с различными углами светораспределения. Тип светодиодов: SMD.

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex dem II T6 Gb/Ex tb IIIC Ta 80°C Db – для светильников мощностью 70 Вт, 80 Вт.
1 Ex dem II T5 Gb/Ex tb IIIC Ta 100°C Db – для светильников мощностью 100 Вт, 120 Вт.
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм² (L+N+PE).
Диаметр питающего кабеля: 6-12 мм.
Источник питания: встроенный, расположен в отдельном объеме, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС) AC/DC.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Коннекторы для подвода питания: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, входят в комплект поставки.
Индекс цветопередачи: 80
Цветовая температура: 5000 К (4000 К под заказ).

Управление освещением

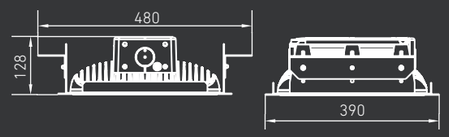
Взрывозащищенные светильники серии INSEL могут быть оснащены источником питания, диммируемым по протоколам 1-10 В и DALI. Возможно изготовление светильника со встроенным датчиком движения и освещенности.



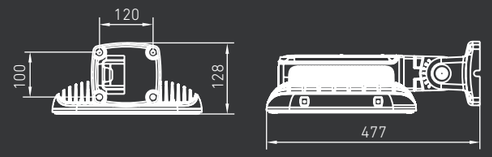
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Габаритные размеры

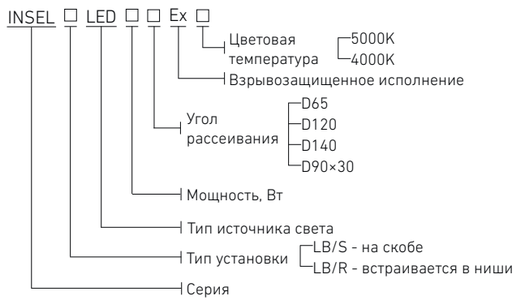
INSEL LB/R LED Ex



INSEL LB/S LED Ex

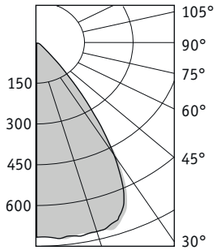


Структура условного обозначения

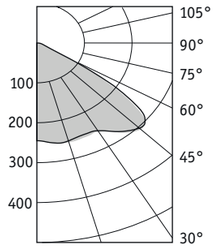


Пример формулировки заказа:
INSEL LB/R LED 70 D120 5000K – взрывозащищенный светодиодный светильник серии INSEL мощностью 70 Вт, с вторичной оптикой из ПММА с углом рассеивания 120°, цветовая температура 5000 К. Встраивается в ниши.

INSEL LED 80 D65 Ex

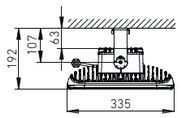
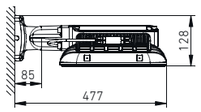
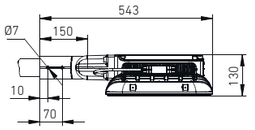
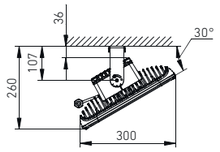
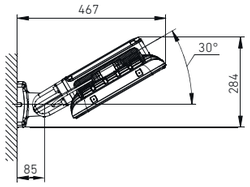
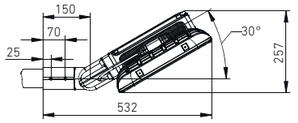


INSEL LED 100 D120 Ex

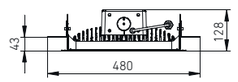


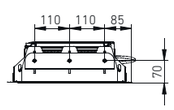
Артикул	Угол рассеивания	Световой поток, лм.	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код заказа	PFC
INSEL LB/R LED 70 D120 Ex 5000K	120	7000	70	100	10,0	1332000610	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 70 D140 Ex 5000K	140	7000	70	100	10,0	1332000620	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 70 D65 Ex 5000K	65	7000	70	100	10,0	1332000630	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 70 D90×30 Ex 5000K	Ассиметричный	7000	70	100	10,0	1332000640	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 80 D120 Ex 5000K	120	8000	80	100	10,0	1332000650	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 80 D140 Ex 5000K	140	8000	80	100	10,0	1332000660	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 80 D65 Ex 5000K	65	8000	80	100	10,0	1332000760	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 80 D90×30 Ex 5000K	Ассиметричный	8000	80	100	10,0	1332000670	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 100 D120 Ex 5000K	120	10000	100	100	10,5	1332000680	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 100 D140 Ex 5000K	140	10000	100	100	10,5	1332000690	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 100 D65 Ex 5000K	65	10000	100	100	10,5	1332000700	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 100 D90×30 Ex 5000K	Ассиметричный	10000	100	100	10,5	1332000710	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 120 D120 Ex 5000K	120	12000	120	100	10,5	1332000720	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 120 D140 Ex 5000K	140	12000	120	100	10,5	1332000730	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 120 D65 Ex 5000K	65	12000	120	100	10,5	1332000740	≥ 0,96
INSEL LB/R LED 120 D90×30 Ex 5000K	Ассиметричный	12000	120	100	10,5	1332000750	≥ 0,96

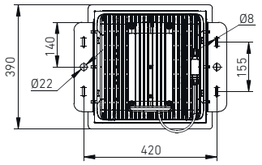
Габаритные и установочные размеры

Угол	На скобе	Настенный	На опору
0°			
30°			

Встраиваемый в ниши

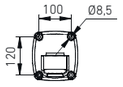




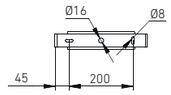


Монтажные элементы

Кронштейн настенный



Монтажная скоба



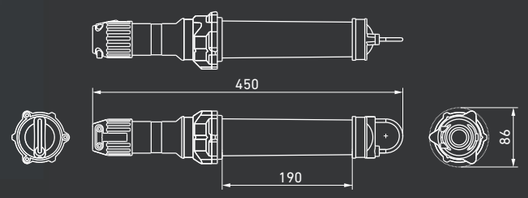
Артикул	Угол рассеивания	Световой поток, лм.	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код заказа	PFC
INSEL LB/S LED 70 D120 Ex 5000K	120	7000	70	100	10,0	1334000440	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 70 D140 Ex 5000K	140	7000	70	100	10,0	1334000450	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 70 D65 Ex 5000K	65	7000	70	100	10,0	1334000460	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 70 D90x30 Ex 5000K	Ассиметричный	7000	70	100	10,0	1334000470	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 80 D120 Ex 5000K	120	8000	80	100	10,0	1334000480	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 80 D140 Ex 5000K	140	8000	80	100	10,0	1334000490	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 80 D65 Ex 5000K	65	8000	80	100	10,0	1334000500	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 80 D90x30 Ex 5000K	Ассиметричный	8000	80	100	10,0	1334000510	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 100 D120 Ex 5000K	120	10000	100	100	10,5	1334000520	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 100 D140 Ex 5000K	140	10000	100	100	10,5	1334000530	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 100 D65 Ex 5000K	65	10000	100	100	10,5	1334000540	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 100 D90x30 Ex 5000K	Ассиметричный	10000	100	100	10,5	1334000550	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 120 D120 Ex 5000K	120	12000	120	100	10,5	1334000560	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 120 D140 Ex 5000K	140	12000	120	100	10,5	1334000570	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 120 D65 Ex 5000K	65	12000	120	100	10,5	1334000580	≥ 0,96
INSEL LB/S LED 120 D90x30 Ex 5000K	Ассиметричный	12000	120	100	10,5	1334000590	≥ 0,96

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

ExRAY LED Взрывозащищенные светодиодные светильники серии ExRAY



Габаритные размеры



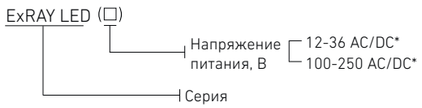
Установка
Светильник переносной. Может подвешиваться на крюк с помощью монтажной петли, имеющей возможность вращения на 360°.

Конструкция
Корпус выполнен из литого пластика. Цвет – черный. Крепежные элементы, и монтажная петля выполнены из коррозионно стойкой стали. Внутри корпуса установлены светодиодный источник света, источник питания и клеммные зажимы для подключения питания. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть
Рассеиватель из поликарбоната типа Makrolon.

Характеристики
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex de IIC T6 Gb X/Ex tb IIIC Ta 80°C Db X
Знак "X" в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: запрещается устанавливать светильники в местах, где они могут подвергаться трению о другие предметы. Корпус протирать только влажной тканью или обрабатывать специальными средствами, предотвращающими возникновение статического электричества на поверхности.
Мощность: 11 Вт
Подключение: пружинные клеммные зажимы, 2~2,5 мм² (L1+N).
Кабельный ввод LT-BM-X5: Взрывозащищенный, с корпусом из полиамида, с уплотнением из силикона, M25×1,5.Сертифицирован в соответствии с ТР ТС 012/2011.
Диаметр вводимого кабеля: 10-18 мм.
Источник питания: встроенный, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Индекс цветопередачи – 80
Цветовая температура – 5000 К

Структура условного обозначения



Пример формулировки заказа:
ExRAY LED (12-36 AC/DC) - взрывозащищенный светодиодный светильник серии ExRAY, для номинальных напряжений питания 12-36 В AC/DC.

Артикул	Световой поток, лм.	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код заказа	PFC
ExRAY LED (12-36 AC/DC)	1000	11	91	1,1	1699000010	≥0,98
ExRAY LED (100-250 AC/DC)	1000	11	91	1,1	1699000020	≥0,98

12 В / 36 В | 100 В / 250 В | AC / DC* | IP66 | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | LED | 1 | Exde | IIC | T6 | УХЛ1

* возможность работы в сети переменного и постоянного тока

Взрывозащищенные светильники для газоразрядных ламп серии POLARIS **POLARIS**





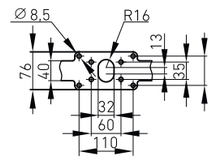
Установка
Универсальный способ крепления на скобе с фиксацией угла наклона светильника. Монтаж на трубу.

Конструкция
Светильник состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтированы патрон для установки лампы, пускорегулирующая аппаратура и клеммные зажимы для подключения питания. Рассеиватель соединен с корпусом, образуя герметичные взрывонепроницаемое соединение. Патрон лампы, пускорегулирующая аппаратура (ПРА) и клеммные зажимы расположены в отдельных взрывобезопасных объемах. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t». Монтажная скоба и элементы крепления выполнены из коррозионно стойкой стали.

Оптическая часть
Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного стекла, защищен решеткой из нержавеющей стали. Опционально светильники комплектуются наружными отражателями.

Характеристики
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты –
1 Ex d IIC T4 Gb/Ex tb IIIC Ta130°C Db
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм² (L+N+PE). Предусмотрена возможность транзитного подключения.
Отверстия для ввода питающего кабеля: M25x1,5 (3 шт.)
Пускорегулирующая аппаратура: встроенная, ЭмПРА или (опционально) ЭПРА, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель - 9...26 мм
Небронированный кабель (в т.ч. для трубных кабельных вводов) - 10...20 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками. Светильники со способом монтажа «на трубу» поставляются в комплекте с взрывозащищенным кабельным вводом для трубной проводки LT-EBM2MBNS (материал корпуса – никелированная латунь, уплотнения из силикона, присоединительная резьба – M25x1,5/G3/4").

Сертификаты
Сертификат соответствия ТР ТС - № ТР RU C-RU.ГБ08.В.00565
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ, сертификат соответствия - № ГО00.RU.1135.Н00327.



Установочные размеры скобы одинаковы для всех типов корпусов.

220 В | IP66 | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | E27 | E40 | 1 | Exd | IIC | T4 | УХЛ1 | P | C

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Структура условного обозначения

POLARIS □ □ □ (E)*

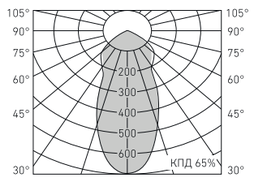
- ЭПРА
- Тип крепления: B – на скобу; G – на трубу**
- Мощность лампы, Вт
- Тип лампы
- Серия

* Опционально
** Кроме светильников мощностью 400 Вт

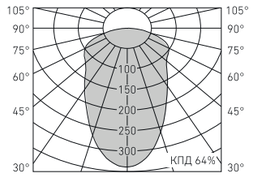
Пример формулировки заказа:
POLARIS HPS70B(E) – взрывозащищенный светильник серии POLARIS с натриевой лампой мощностью 70 Вт, для крепления на универсальной монтажной скобе, с электронной ПРА.

Габарит корпуса	Мощность лампы, Вт		Цоколь
	HPS	MH	
I	70, 100	70, 100, 150	E27
II	100, 150, 250, 400	250, 400	E40

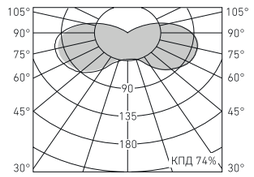
POLARIS HPS 250 B DD



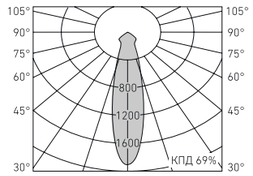
POLARIS HPS 250 B WD



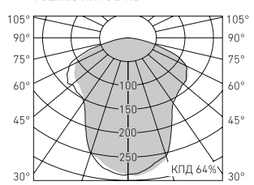
POLARIS HPS 250 B



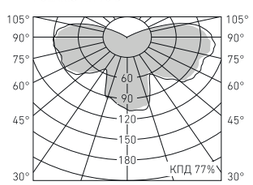
POLARIS MH 70 B DD



POLARIS MH 70 B WD



POLARIS MH 70 B

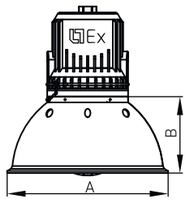


HPS - натриевая лампа высокого давления
MH - металлогалогенная лампа

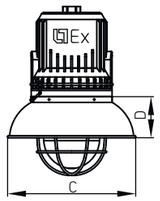
Аксессуары

Светильники могут комплектоваться широким или глубоким отражателями, выполненными из анодированного алюминия. Отражатели заказываются отдельно.

Глубокий отражатель (DD)



Широкий отражатель (WD)

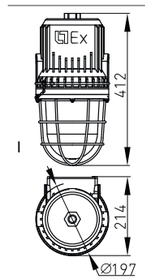


Габарит корпуса	A	B	C	D
I	392	186	312	100
II	422	194	384	100

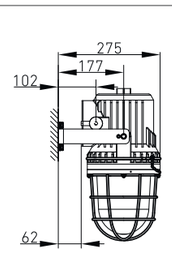
Артикул		Габарит корпуса	Масса, кг	Код заказа
Отражатель	широкий	I	0,30	2595000030
	глубокий	I	0,44	2595000040
Отражатель	широкий	II	0,45	2595000050
	глубокий	II	0,50	2595000060

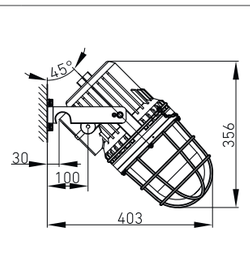
Габариты корпусов и способы монтажа

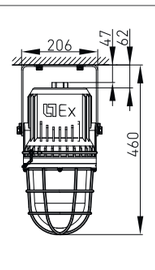
Габарит корпуса	На трубу**	Настенный, 90°	Настенный,45°	Потолочный
I	G¾"	275, 177, 102, 62	45°, 30, 100, 356, 403	206, 47, 42, 460





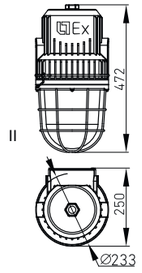




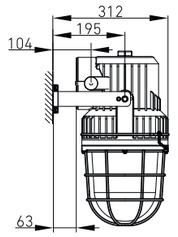


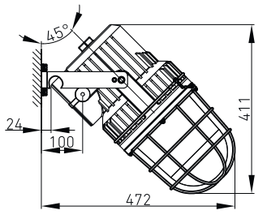
** кроме светильников мощностью 400 Вт

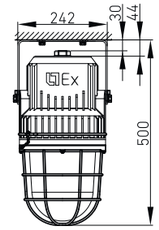
Габарит корпуса	На трубу**	Настенный, 90°	Настенный,45°	Потолочный
II	G¾"	472, 250, Ø233	312, 195, 104, 63	45°, 24, 100, 411, 472	242, 30, 44, 500











** кроме светильников мощностью 400 Вт

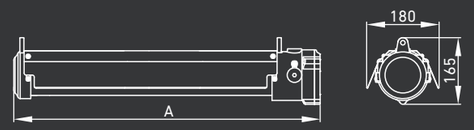
Артикул	Габарит корпуса	Световой поток, лм*	Мощность, Вт	Лм/Вт	Цоколь	ПРА	Масса, кг	Код светильника	cos φ
POLARIS HPS70B	I	4500	70	65	E27	ЭМПРА	10,2	4595000030	≥0,9
POLARIS HPS70G	I	4500	70	65	E27	ЭМПРА	10,2	4595000010	≥0,9
POLARIS HPS70B(E)	I	4500	70	65	E27	ЭПРА	8,9	1595000220	≥0,9
POLARIS HPS70G(E)	I	4500	70	65	E27	ЭПРА	8,9	1595000230	≥0,9
POLARIS HPS100B (E40)	II	5600	100	56	E40	ЭМПРА	14,1	1595000010	≥0,9
POLARIS HPS100G (E40)	II	5600	100	56	E40	ЭМПРА	14,1	1595000020	≥0,9
POLARIS HPS100B(E) (E40)	II	5600	100	56	E40	ЭПРА	12,1	1595000140	≥0,9
POLARIS HPS100G(E) (E40)	II	5600	100	56	E40	ЭПРА	12,1	1595000150	≥0,9
POLARIS HPS100B (E27)	I	5600	100	56	E27	ЭМПРА	10,2	1595000010	≥0,9
POLARIS HPS100G (E27)	I	5600	100	56	E27	ЭМПРА	10,2	1595000020	≥0,9
POLARIS HPS100B(E) (E27)	I	5600	100	56	E27	ЭПРА	8,9	1595000140	≥0,9
POLARIS HPS100G(E) (E27)	I	5600	100	56	E27	ЭПРА	8,9	1595000150	≥0,9
POLARIS HPS150B	II	11250	150	75	E40	ЭМПРА	14,3	4595000070	≥0,9
POLARIS HPS150G	II	11250	150	75	E40	ЭМПРА	14,3	4595000050	≥0,9
POLARIS HPS150B(E)	II	11250	150	75	E40	ЭПРА	12,5	1595000560	≥0,9
POLARIS HPS150G(E)	II	11250	150	75	E40	ЭПРА	12,5	1595000600	≥0,9
POLARIS HPS250B	II	21000	250	84	E40	ЭМПРА	15,9	4595000170	≥0,9
POLARIS HPS250G	II	21000	250	84	E40	ЭМПРА	15,9	1595000040	≥0,9
POLARIS HPS250B(E)	II	21000	250	84	E40	ЭПРА	12,6	1595000570	≥0,9
POLARIS HPS250G(E)	II	21000	250	84	E40	ЭПРА	12,6	1595000610	≥0,9
POLARIS HPS400B	II	35850	400	89	E40	ЭМПРА	16,9	1595000640	≥0,9
POLARIS MH70B	I	3750	70	53	E27	ЭМПРА	10,2	4595000110	≥0,9
POLARIS MH70G	I	3750	70	53	E27	ЭМПРА	10,2	4595000090	≥0,9
POLARIS MH70B(E)	I	3750	70	53	E27	ЭПРА	8,9	1595000090	≥0,9
POLARIS MH70G(E)	I	3750	70	53	E27	ЭПРА	8,9	1595000420	≥0,9
POLARIS MH100B	I	6750	100	68	E27	ЭМПРА	10,2	1595000240	≥0,9
POLARIS MH100G	I	6750	100	68	E27	ЭМПРА	10,2	1595000250	≥0,9
POLARIS MH100B(E)	I	6750	100	68	E27	ЭПРА	8,9	1595000340	≥0,9
POLARIS MH100G(E)	I	6750	100	68	E27	ЭПРА	8,9	1595000350	≥0,9
POLARIS MH150B	I	11175	150	74	E27	ЭМПРА	14,3	4595000150	≥0,9
POLARIS MH150G	I	11175	150	74	E27	ЭМПРА	14,3	4595000130	≥0,9
POLARIS MH150B(E)	I	11175	150	74	E27	ЭПРА	12,5	1595000580	≥0,9
POLARIS MH150G(E)	I	11175	150	74	E27	ЭПРА	12,5	1595000620	≥0,9
POLARIS MH250B	II	17250	250	69	E40	ЭМПРА	15,9	1595000510	≥0,9
POLARIS MH250G	II	17250	250	69	E40	ЭМПРА	15,9	1595000520	≥0,9
POLARIS MH250B(E)	II	17250	250	69	E40	ЭПРА	12,6	1595000590	≥0,9
POLARIS MH250G(E)	II	17250	250	69	E40	ЭПРА	12,6	1595000630	≥0,9
POLARIS MH400B	II	28500	400	71	E40	ЭМПРА	16,9	1595000660	≥0,9

* световой поток светильника с лампами OSRAM

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Габаритные размеры



Установка

Универсальный способ крепления на скобе с фиксацией угла наклона светильника.

Конструкция

Светильник состоит из корпуса, который представляет собой цилиндрический рассеиватель из боросиликатного ударопрочного стекла, соединенный с корпусными деталями, изготовленными из литого алюминиевого сплава без примесей меди. Внутри корпуса смонтирована плата с патронами для установки люминесцентных/трубчатых светодиодных ламп, пускорегулирующая аппаратура и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Светильник комплектуется отражателем. Опционально светильник может комплектоваться встраиваемым блоком аварийного питания и защитной решеткой из коррозионно стойкой стали. Все крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного стекла. Отражатель из анодированного алюминия. Опционально светильник может быть защищен решеткой из коррозионно стойкой стали.

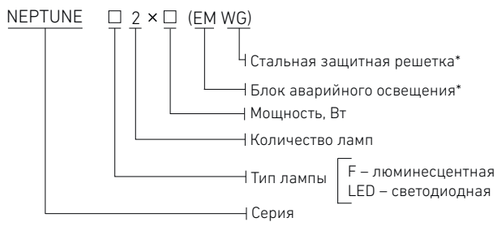
Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta80°C Db
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм^2 (L+N+PE). Предусмотрена возможность транзитного подключения.
Отверстия для ввода питающего кабеля: M25x1,5 (2 шт.)
Пускорегулирующая аппаратура: встроенная, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 9...26 мм
Небронированный кабель 10...20 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.
Время запуска аварийного освещения: 0,3 с.
Время зарядки аккумулятора: 24 ч.
Время работы в аварийном режиме:
120 мин (180 мин. - под заказ).

Сертификаты

Сертификат соответствия
ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00575
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ, сертификат соответствия - № ГО00.RU.1348.Н00057.

Структура условного обозначения

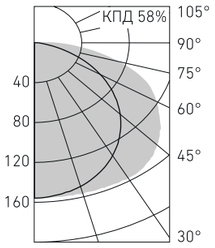


* Опционально.

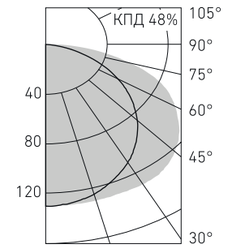
Пример формулировки заказа:
NEPTUNE F2x36(EM) – светильник взрывозащищенный серии NEPTUNE с двумя люминесцентными лампами мощностью по 36Вт и блоком аварийного освещения.

	A, мм	B, мм
NEPTUNE F 2×18	755	636
NEPTUNE F 2×18 (EM)	755	636
NEPTUNE F 2×36	1365	1246
NEPTUNE F 2×36 (EM)	1365	1246
NEPTUNE F 2×58	1665	1546
NEPTUNE F 2×58 (EM)	1665	1546
NEPTUNE LED 2×9	755	636
NEPTUNE LED 2×9 (EM)	755	636
NEPTUNE LED 2×18	1365	1246
NEPTUNE LED 2×18 (EM)	1365	1246
NEPTUNE LED 2×28	1665	1546
NEPTUNE LED 2×28 (EM)	1665	1546

NEPTUNE F 2×36

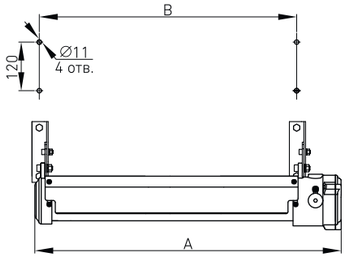


NEPTUNE F 2×58

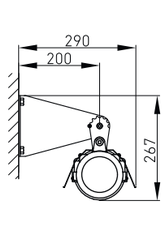


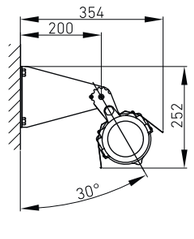
Способы монтажа

Настенный, 90°

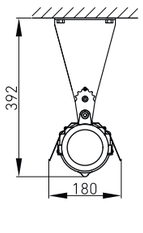


Настенный, 30°



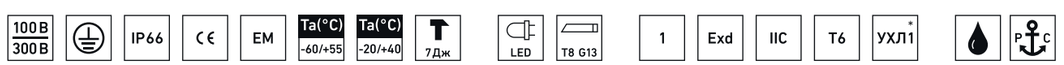


Потолочный



Условное обозначение	Световой поток, лм*	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
NEPTUNE F 2×18	2000	36	56	5,5	4662000040	≥0,95
NEPTUNE F 2×18 (EM)	2000	36	56	5,7	4662000050	≥0,95
NEPTUNE F 2×36	5000	72	57	8,2	4662000060	≥0,95
NEPTUNE F 2×36 (EM)	5000	72	57	8,5	4662000070	≥0,95
NEPTUNE F 2×58	7700	116	53	9,4	4662000080	≥0,95
NEPTUNE F 2×58 (EM)	7700	116	53	9,7	4662000090	≥0,95
NEPTUNE LED 2×9	1500	18	83	5,4	4592000040	≥0,95
NEPTUNE LED 2×9 (EM)	1500	18	83	5,6	4592000050	≥0,95
NEPTUNE LED 2×18	2900	36	81	8,0	4592000060	≥0,95
NEPTUNE LED 2×18 (EM)	2900	36	81	8,3	4592000070	≥0,95
NEPTUNE LED 2×28	4500	56	80	9,3	4592000080	≥0,95
NEPTUNE LED 2×28 (EM)	4500	56	80	9,6	4592000090	≥0,95

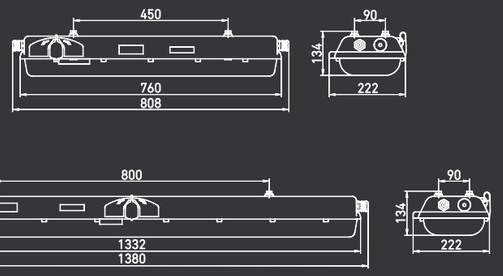
* значение светового потока люминесцентных модификаций указаны для ламп OSRAM



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

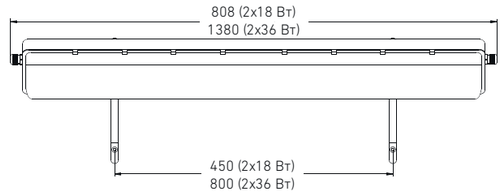


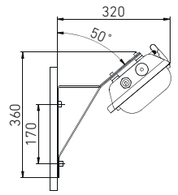
Габаритные размеры



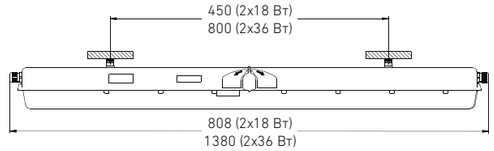
Способы монтажа

Настенный

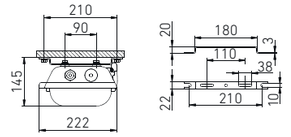




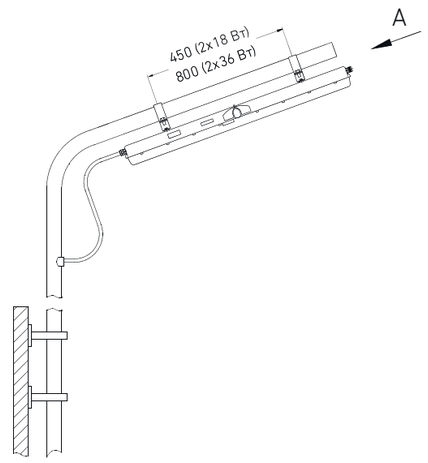
Потолочный

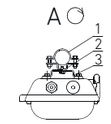


Монтажные кронштейны

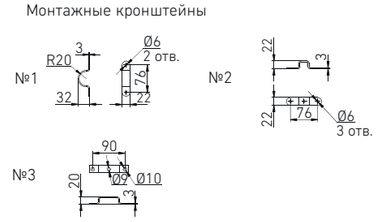


На опору





Монтажные кронштейны



Артикул	Габарит корпуса	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	cosφ
AQUARIUS F2×18C	I	36	6,9	1178000010	≥0,96
AQUARIUS F2×18P	I	36	7,0	1178000020	≥0,96
AQUARIUS F2×18W	I	36	7,9	1178000030	≥0,96
AQUARIUS F2×36C	II	72	11,4	1178000040	≥0,96
AQUARIUS F2×36P	II	72	11,6	1178000050	≥0,96
AQUARIUS F2×36W	II	72	12,5	1178000060	≥0,96
AQUARIUS F2×18C(EM)	I	36	8,7	1178000070	≥0,96
AQUARIUS F2×18P(EM)	I	36	8,8	1178000080	≥0,96
AQUARIUS F2×18W(EM)	I	36	9,75	1178000090	≥0,96
AQUARIUS F2×36C(EM)	II	72	13,1	1178000100	≥0,96
AQUARIUS F2×36P(EM)	II	72	13,05	1178000110	≥0,96
AQUARIUS F2×36W(EM)	II	72	14,1	1178000120	≥0,96

220В | IP66 | CE | Ta(°C) -20/+40 | ES1 | 7Дж | T8 G13 | 1 | Exqe | II | T4 | УХЛ1* | P | C

Установка

Крепление с помощью кронштейнов на стену, потолок, трубу.

Конструкция

Корпус выполнен из полиэстера, армированного стекловолокном. Цвет – черный. Встроенная пускорегулирующая аппаратура и (опционально) блок аварийного питания. Внутри корпуса размещены патроны для установки люминесцентных ламп T8 и плата. Корпус защищен замком, оснащенным специальным ключом. При открытии корпуса происходит размыкание электрической цепи, что позволяет производить ремонт и обслуживание светильника без отсоединения питающего провода. Крепежные элементы и монтажные кронштейны выполнены из коррозионно стойкой стали. Пускорегулирующая аппаратура имеет вид взрывозащиты «заполнение кварцевым песком «q», взрывозащита корпуса обеспечивается видом взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва «e». Также светильник имеет вид защиты «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Рассеиватель из поликарбоната.

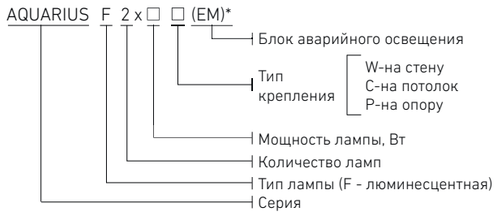
Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex eq II T4 Gb/Ex tb IIIC Ta 130°C Db
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм² (L+N+PE). Предусмотрена возможность транзитного подключения.
Отверстия для ввода питающего кабеля: ∅25 (4 шт.)
Пускорегулирующая аппаратура: встроенная, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 9...26 мм.
Небронированный кабель 10...20 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.
Время запуска аварийного освещения: 0,3 с.
Время зарядки аккумулятора: 24 ч.
Время работы в аварийном режиме:
120 мин (180 мин. - под заказ).

Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС -
№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00706

Структура условного обозначения

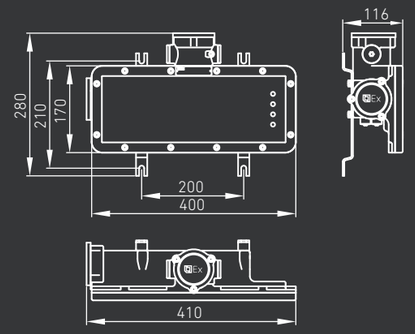


* Опциально

Пример формулировки заказа:
AQUARIUS F2x18C(EM) – взрывозащищенный светильник для люминесцентных ламп, с двумя лампами мощностью по 18 Вт, для крепления на потолок. Оснащен блоком аварийного освещения.

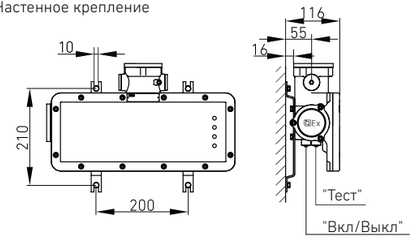
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



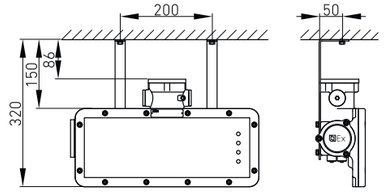


Способы монтажа

Настенное крепление



Потолочное крепление





Под заказ можно изготовить пиктограммы с другой информацией.

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
URAN LED Exd W001	4	5,15	1593000050	≥0,98
URAN LED Exd C001	4	5,15	1593000060	≥0,98
URAN LED Exd W002	4	5,15	1593000070	≥0,98
URAN LED Exd C002	4	5,15	1593000080	≥0,98
URAN LED Exd W003	4	5,15	1593000180	≥0,98
URAN LED Exd C003	4	5,15	1593000090	≥0,98
URAN LED Exd W004	4	5,15	1593000190	≥0,98
URAN LED Exd C004	4	5,15	1593000100	≥0,98
URAN LED Exd W005	4	5,15	1593000200	≥0,98
URAN LED Exd C005	4	5,15	1593000110	≥0,98
URAN LED Exd W006	4	5,15	1593000210	≥0,98
URAN LED Exd C006	4	5,15	1593000120	≥0,98
URAN LED Exd W007	4	5,15	1593000220	≥0,98
URAN LED Exd C007	4	5,15	1593000130	≥0,98
URAN LED Exd W008	4	5,15	1593000230	≥0,98
URAN LED Exd C008	4	5,15	1593000140	≥0,98
URAN LED Exd W009	4	5,15	1593000240	≥0,98
URAN LED Exd C009	4	5,15	1593000150	≥0,98
URAN LED Exd W010	4	5,15	1593000020	≥0,98
URAN LED Exd C010	4	5,15	1593000010	≥0,98
URAN LED Exd W011	4	5,15	1593000030	≥0,98
URAN LED Exd C011	4	5,15	1593000040	≥0,98
URAN LED Exd W012	4	5,15	1593000250	≥0,98
URAN LED Exd C012	4	5,15	1593000160	≥0,98
URAN LED Exd W013	4	5,15	1593000260	≥0,98
URAN LED Exd C013	4	5,15	1593000170	≥0,98
URAN LED Exd W014	4	5,15	1593000290	≥0,98
URAN LED Exd C014	4	5,15	1593000300	≥0,98
URAN LED Exd W015	4	5,15	1593000310	≥0,98
URAN LED Exd C015	4	5,15	1593000320	≥0,98

Установка

Настенный или потолочный монтаж на стальных кронштейнах с помощью болтов М8.

Конструкция

Табло состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтирован светодиодный модуль, источник питания и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Рассеиватель соединен с корпусом и прижат крышкой, образуя герметичное взрывонепроницаемое соединение. Клеммные винтовые зажимы расположены в отдельном взрывонепроницаемом объеме. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t». Табло имеет функцию аварийного освещения. Также табло имеет 2 кнопки: «Тест» и «Вкл./Выкл.» При нажатии на кнопку «Тест» табло автоматически перейдет в аварийный режим работы. Все крепежные элементы и монтажные кронштейны выполнены из коррозионно стойкой стали.

Оптическая часть

Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного стекла с информационной наклейкой с внутренней стороны.

Характеристики

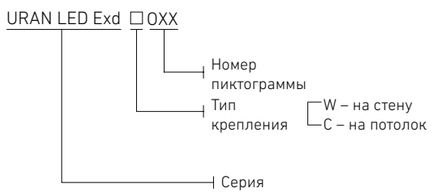
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Табло может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta80°C Db

Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~2,5 мм² (L+N+PE). Предусмотрено транзитное подключение.
Отверстия для ввода питающего кабеля: М25х1,5 (2 шт.)
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.
Источник питания: встроенный, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 9...26 мм.
Небронированный кабель - 10...20 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты М5х1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Время зарядки аккумулятора: 24 ч
Емкость аккумуляторной батареи: 2000 мАч.
Время работы в аварийном режиме: 3 ч.

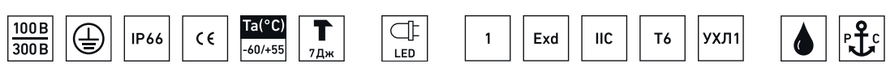
Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00752.

Структура условного обозначени

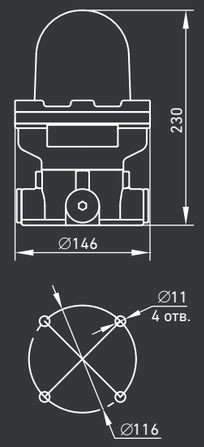


Пример формулировки заказа:
URAN LED Exd W011 – взрывозащищенное светодиодное информационное табло серии URAN для монтажа на стену с пиктограммой «ВЫХОД/EXIT».



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru





Установка

С помощью четырех болтов М10 на горизонтальную поверхность. Возможен групповой монтаж светильников с использованием распределительных коробок.

Конструкция

Светильник состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтирован светодиодный модуль, источник питания и винтовые клеммные зажимы для подключения питания. Сферический рассеиватель соединен с корпусом посредством прижимной крышки, образуя герметичное взрывонепроницаемое соединение. Взрывозащита обеспечивается видом защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видами взрывозащиты от воспламенения пыли «t». Светильник может комплектоваться пьезозвуковым излучателем с видом взрывозащиты «ib».

Оптическая часть

Рассеиватель из закаленного ударопрочного боросиликатного стекла.

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta80°C Db – для светильников без пьезозвукового излучателя.
1 Ex d ib IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta80°C Db – для модификаций, оснащенных пьезозвуковым излучателем.
Подключение: винтовые клеммные зажимы, 3x1,5~4 мм^2 (L+N+PE). Предусмотрено транзитное подключение.
Отверстия для ввода питающего кабеля: М25х1,5 (4 шт.)
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.
Источник питания: встроенный, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель - 9...26 мм.
Небронированный кабель - 10...20 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты М5х1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Частота мерцания: 150 раз/мин.
Интенсивность звукового сигнала: ~120 дБ (R=1 м).

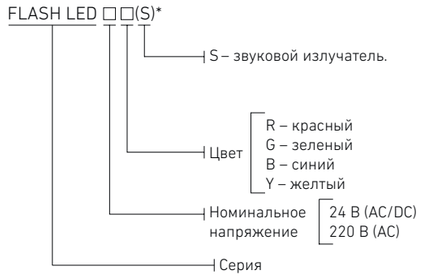
Сертификаты

Сертификат соответствия
ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00752.

24В | 220В | AC/DC* | IP66 | CE | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | LED | 1 | Exd | Exib | IIC | T6 | УХЛ1 | P C

*возможность работы в сети переменного и постоянного тока

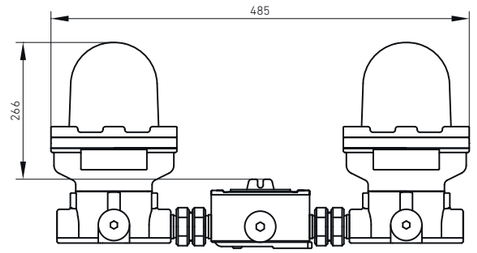
Структура условного обозначения



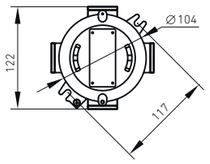
* Опционально

Пример формулировки заказа:
FLASH LED 220RS – взрывозащищенный светодиодный сигнальный светильник серии FLASH LED с номинальным напряжением 220 В, красным световым сигналом и взрывозащищенным пьезозвуковым излучателем.

Монтаж светильников с использованием распределительной коробки



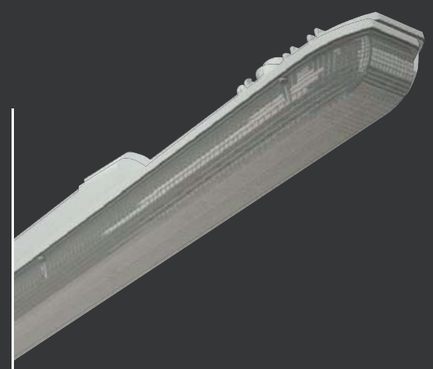
Коробка распределительная LTJB-R (см. стр. 74-75)



Артикул	Мощность, Вт	Цвет светового сигнала	Номинальное напряжение, В*	Наличие звукового устройства	Масса, кг	Код светильника
FLASH LED 220R	5	Красный	220	Нет	2,5	4591000010
FLASH LED 220G	5	Зеленый	220	Нет	2,5	4591000020
FLASH LED 220B	5	Синий	220	Нет	2,5	4591000030
FLASH LED 220Y	5	Желтый	220	Нет	2,5	4591000040
FLASH LED 220RS	5	Красный	220	Да	2,6	4591000050
FLASH LED 220GS	5	Зеленый	220	Да	2,6	4591000060
FLASH LED 220BS	5	Синий	220	Да	2,6	4591000070
FLASH LED 220YS	5	Желтый	220	Да	2,6	4591000080
FLASH LED 24R	5	Красный	24	Нет	2,5	4591000090
FLASH LED 24G	5	Зеленый	24	Нет	2,5	4591000100
FLASH LED 24B	5	Синий	24	Нет	2,5	4591000110
FLASH LED 24Y	5	Желтый	24	Нет	2,5	4591000120
FLASH LED 24RS	5	Красный	24	Да	2,6	4591000130
FLASH LED 24GS	5	Зеленый	24	Да	2,6	4591000140
FLASH LED 24BS	5	Синий	24	Да	2,6	4591000150
FLASH LED 24YS	5	Желтый	24	Да	2,6	4591000160

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные светодиодные светильники серии SLICK **SLICK LED Ex**

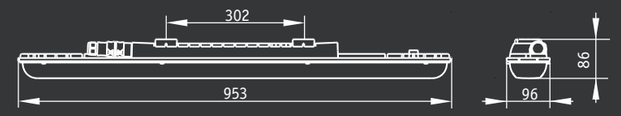


SLICK.PRS LED Ex

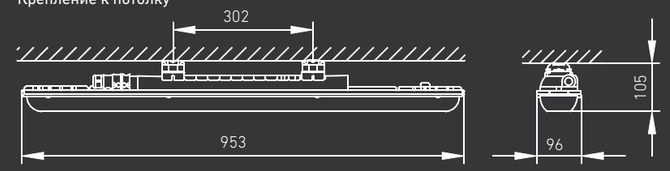


SLICK.OPL LED Ex

Габаритные размеры



Крепление к потолку



NEW

Установка

Крепление светильника непосредственно на поверхность потолка или стен с помощью монтажных пластин (входят в комплект поставки). Возможна установка светильника на тросовый подвес. Под заказ возможно изготовление светильника со сквозной проводкой.

Конструкция

Светильник имеет корпус, изготовленный из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтирован светодиодный модуль и пускорегулирующая аппаратура. Рассеиватель выполнен из поликарбоната. Для ввода кабеля используются сертифицированные взрывозащищенные коннекторы. Монтажные и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «оборудование, защищенное корпусом с ограниченной вентиляцией «nR», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Опаловый или микропризматический рассеиватель из поликарбоната.
Тип светодиодов: SMD.

Характеристики

Зоны применения:
по газу –2;
по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформ и иных объектов, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
2Ex nR II T6 Gc /Ex tb IIIC Ta80° Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: запрещается устанавливать светильники в местах, где они могут подвергаться трению о другие предметы. Корпус протирать только влажной тканью или обрабатывать специальными средствами, предотвращающими возникновение статического электричества на поверхности.
Подключение: с помощью взрывозащищенного коннектора, кабель трехжильный 3x0,75~4мм^2 (L+N+PE) с винтовой фиксацией жил.
Источник питания: встроенный, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля: 6-12 мм.
Коннекторы для подвода питания: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, входят в комплект поставки. Вид взрывозащиты – «неискрящее оборудование «nA», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Индекс цветопередачи: см. табл.
Цветовая температура: 5000 К (4000 К под заказ).

Сертификаты

Сертификат соответствия
ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00957.

220В | AC/DC* | IP66 | Ta(°C) -40/+55 | 7Дж | LED | 2 | ExnR | II | T6 | X | УХЛ1 | P C

*возможность работы в сети переменного и постоянного тока

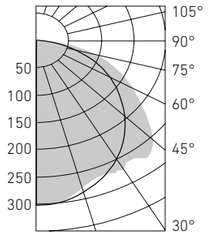
Структура условного обозначения

SLICK.□ ECO* LED□ Ex□
- Цветовая температура: 4000K, 5000K
- Взрывозащищенное исполнение
- Мощность, Вт
- Тип источника света
- Экономичная версия
- Тип рассеивателя: PRS - микропризматический, OPL - опаловый
- Серия

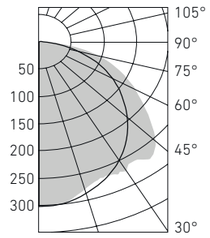
* указывается при необходимости.

Пример формулировки заказа:
SLICK.OPL LED 30 Ex 5000K – светодиодный взрывозащищенный светильник серии SLICK с опаловым рассеивателем, мощностью 30Вт, с цветовой температурой 5000 К.

SLICK.PRS ECO LED 45 Ex 5000K

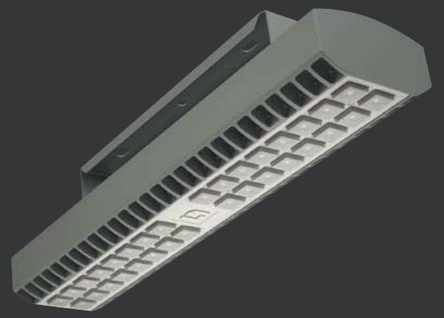


SLICK.OPL PRO LED 50 Ex 5000K

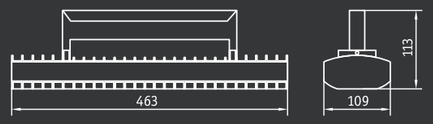


Артикул	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код светильника	Индекс цветопередачи Ra	PFC
SLICK.OPL LED 20 Ex 5000K	2600	20	130	2,2	1631000510	80	≥0,96
SLICK.OPL LED 30 Ex 5000K	3700	30	123	2,6	1631000350	75	≥0,96
SLICK.OPL LED 50 Ex 5000K	6400	50	128	2,6	1631000360	75	≥0,96
SLICK.PRS LED 20 Ex 5000K	2600	20	130	2,2	1631000410	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 30 Ex 5000K	3700	30	123	2,6	1631000390	75	≥0,96
SLICK.PRS LED 50 Ex 5000K	6400	50	128	2,6	1631000400	75	≥0,96
SLICK.PRS ECO LED 30 Ex 5000K	3500	31	113	2,2	1631000460	70	≥0,96
SLICK.PRS ECO LED 45 Ex 5000K	4600	45	102	2,2	1631000470	70	≥0,96
SLICK.PRS ECO LED 60 Ex 5000K	6200	60	103	2,2	1631000480	70	≥0,96

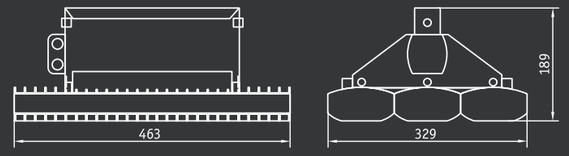
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



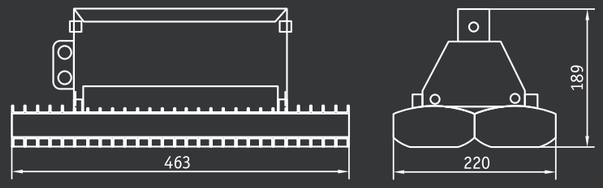
Габарит корпуса 76 (75 Вт)



Габарит корпуса 228 (225 Вт)



Габарит корпуса 152 (150 Вт)



Установка
Крепление на поверхность потолка или стены с помощью стальной монтажной скобы с возможностью варьирования угла наклона светильника.

Конструкция
Светильник в зависимости от мощности может состоять из одного, двух либо трех стандартных светодиодных модулей. Светодиодный модуль имеет корпус, изготовленный из литого алюминиевого сплава без примесей меди, окрашенный краской цвета металлик, в котором смонтированы светодиодные матрицы с вторичной оптикой и источник питания, от которого выведен провод с взрывозащищенным коннектором для подключения к сети.
HB LED 76 Ex – светильник состоит из светодиодного модуля и стальной монтажной скобы.
HB LED 152 Ex – светильник состоит из двух светодиодных модулей, двух соединяющих кронштейнов, стальной монтажной скобы и взрывозащищенного коннектора для подведения питания и транзитного подключения.
HB LED 228 Ex – светильник состоит из трех светодиодных модулей, двух соединяющих кронштейнов, стальной монтажной скобы и взрывозащищенного коннектора для подведения питания и транзитного подключения.
Кронштейны, монтажные скобы и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.
Взрывозащита обеспечивается видами защиты «неискрящее оборудование «nA», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

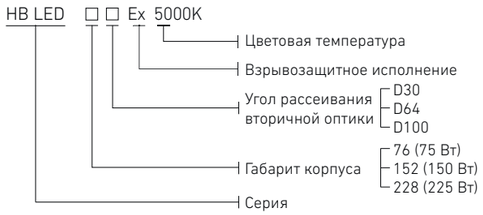
Оптическая часть
Линзы из ПММА с различными углами рассеивания.

Характеристики
Зоны применения:
по газу –2;
по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079.

Светильник может применяться в помещениях морских судов, платформ и иных объектов, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
2 Ex nA II T6 Gc X/Ex tc IIIC Ta80° Dc X – для светильников мощностью 75 Вт;
2 Ex nA II T5 Gc X/Ex tc IIIC Ta100° Dc X – для светильников мощностью 150 Вт, 225 Вт.
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения, а именно: очистка должна осуществляться влажной тканью; запрещается эксплуатировать светильник без надежного заземления; при повреждении корпуса (его составных компонентов) эксплуатация светильника должна быть прекращена. Запрещается также намеренное изменение конструкции (сверление или т.п.).
Подключение: с помощью взрывозащищенного коннектора, кабель трехжильный 3x0,75~4 мм^2 (L+N+PE) с винтовой фиксацией жил. Для модификаций HB LED 152, HB LED 228 предусмотрено транзитное подключение.
Источник питания: встроенный, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр питающего кабеля: 6-12 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Коннекторы для подвода питания: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, входят в комплект поставки. Вид взрывозащиты – «неискрящее оборудование «nA», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».
Индекс цветопередачи: 75.
Цветовая температура: 5000 К.

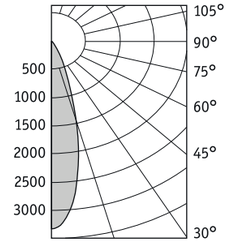
Сертификаты
Сертификат соответствия
ТР ТС - №ТС RU C-RU.ГБ08.В.01125.

Структура условного обозначения

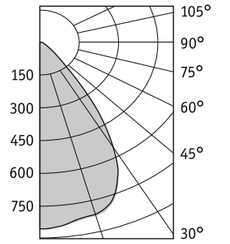


Пример формулировки заказа:
HB LED 152 D64 Ex 5000K – светильник светодиодный взрывозащищенный серии HB, состоящий из двух светодиодных модулей суммарной мощностью 150 Вт с цветовой температурой 5000 К.

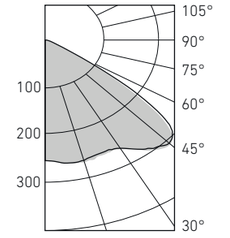
HB LED 76 D30 Ex



HB LED 76 D64 Ex



HB LED 76 D100 Ex



Артикул	Угол рассеивания	Световой поток, лм	Лм/Вт	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
HB LED 76 D30 Ex 5000K*	30°	7000	93	75	2,9	1224000430	≥ 0,96
HB LED 76 D64 Ex 5000K*	64°	7000	93	75	2,9	1224000440	≥ 0,96
HB LED 76 D100 Ex 5000K	100°	7000	93	75	2,9	1224000450	≥ 0,96
HB LED 152 D30 Ex 5000K	30°	14000	93	150	5,6	1224000460	≥ 0,96
HB LED 152 D64 Ex 5000K	64°	14000	93	150	5,6	1224000470	≥ 0,96
HB LED 152 D100 Ex 5000K	100°	14000	93	150	5,6	1224000480	≥ 0,96
HB LED 228 D30 Ex 5000K	30°	21000	93	225	8,6	1224000490	≥ 0,96
HB LED 228 D64 Ex 5000K	64°	21000	93	225	8,6	1224000500	≥ 0,96
HB LED 228 D100 Ex 5000K	100°	21000	93	225	8,6	1224000510	≥ 0,96

*соответствует стандарту SUN

220 В | IP66 | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | LED | 2 | ExnA | II | T6/T5 | X | УХЛ1

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные светодиодные светильники серии ARCTIC **ARCTIC M LED Ex**



ARCTIC M LED

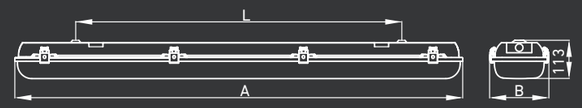


ARCTIC M LED TH

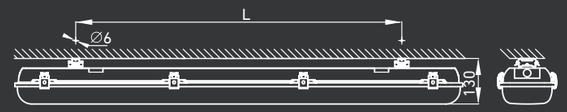


Комплект крепления на трос с витым крюком

Габаритные размеры



Крепление к потолку



Установка

Крепление светильника непосредственно на поверхность потолка или стен без использования монтажных пластин. Для установки светильника на подвесы необходимо заказывать специальные крепления: «Комплект крепления светильника Arctic на трос с витым крюком» (код заказа – 2069000330). Под заказ возможно изготовление светильника со сквозной проводкой.

Конструкция

Корпус SMC – полиэстер, усиленный стекловолокном.
В корпусе установлены светодиодный модуль, источник питания и клеммные зажимы для подключения питания.
Монтажные и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.
Взрывозащита обеспечивается видами защиты «оборудование, защищенное корпусом с ограниченной вентиляцией «nR», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Рассеиватель из полимерного материала SAN крепится к корпусу защелками из полиамида. Под заказ возможна комплектация защелками из нержавеющей стали.
Тип светодиодов: SMD.

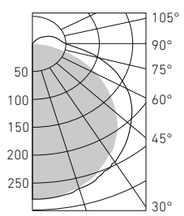
Характеристики

Зоны применения:
по газу –2;
по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться в помещениях морских судов, платформ и иных объектов, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
2 Ex nR II T6 Gc /Ex tb IIIC Ta80°C Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: запрещается устанавливать светильники в местах, где они могут подвергаться трению о другие предметы. Корпус протирать только влажной тканью или обрабатывать специальными средствами, предотвращающими возникновение статического электричества на поверхности.
Подключение: 3x2,5 мм² (L+N+PE). Под заказ возможно изготовление светильника со сквозной проводкой.
Источник питания: встроенный, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Отверстие для ввода питающего кабеля:
∅20 (1 шт.), 2 шт. - под заказ.
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 6...20 мм.
Небронированный кабель 3...16 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.
Индекс цветопередачи: 80
Цветовая температура: 5000 К (4000 К под заказ).

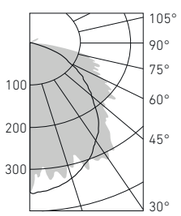
Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00957.

ARCTIC M LED 1200 Ex

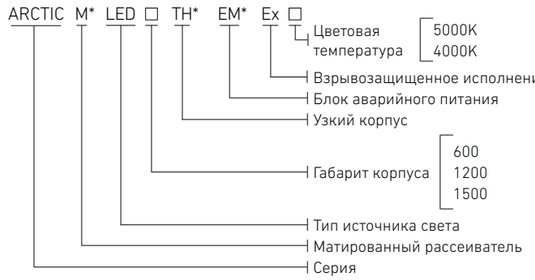


ARCTIC LED 1200 Ex



220 В | IP66 | EM | Ta(°C) -40/+55 | T 7Дж | LED | 2 | ExnR | II | T6 | X | УХЛ1 | P C

Структура условного обозначения



* Указывается при необходимости.

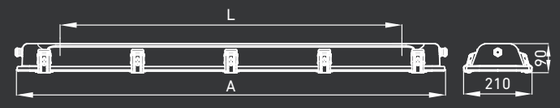
Пример формулировки заказа:
ARCTIC M LED 1200 TH EM Ex 5000 K – светильник светодиодный взрывозащищенный серии ARCTIC, мощностью 30 Вт, с узким корпусом, оснащен блоком аварийного питания. Цветовая температура 5000 К.

Артикул	A, мм	B, мм	L, мм
ARCTIC M LED 600 TH Ex 5000K	670	86	440
ARCTIC M LED 600 TH EM Ex 5000K	670	86	440
ARCTIC M LED 600 Ex 5000K	670	158	440
ARCTIC M LED 600 EM Ex 5000K	670	158	440
ARCTIC M LED 1200 TH Ex 5000K	1276	86	930
ARCTIC M LED 1200 TH EM Ex 5000K	1276	86	930
ARCTIC M LED 1500 TH Ex 5000K	1577	86	1230
ARCTIC M LED 1500 TH EM Ex 5000K	1577	86	1230
ARCTIC LED 1200 Ex 5000K	1276	158	930
ARCTIC LED 1200 EM Ex 5000K	1276	158	930
ARCTIC M LED 1200 Ex 5000K	1276	158	930
ARCTIC M LED 1200 EM Ex 5000K	1276	158	930
ARCTIC LED 1500 Ex 5000K	1577	158	1230
ARCTIC LED 1500 EM Ex 5000K	1577	158	1230
ARCTIC M LED 1500 Ex 5000K	1577	158	1230
ARCTIC M LED 1500 EM Ex 5000K	1577	158	1230

Артикул	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
ARCTIC M LED 600 TH Ex 5000K	1250	16	78	1,8	1070001010	≥0,96
ARCTIC M LED 600 TH EM Ex 5000K	1250	16	78	1,8	1070001020	≥0,96
ARCTIC M LED 600 Ex 5000K	2090	25	83	2,8	1070000680	≥0,96
ARCTIC M LED 600 EM Ex 5000K	2090	25	83	2,8	1070000980	≥0,96
ARCTIC M LED 1200 TH Ex 5000K	2650	30	88	2,4	1070001030	≥0,96
ARCTIC M LED 1200 TH EM Ex 5000K	2650	30	88	2,4	1070001040	≥0,96
ARCTIC M LED 1500 TH Ex 5000K	3150	39	80	3,2	1070001050	≥0,96
ARCTIC M LED 1500 TH EM Ex 5000K	3150	39	80	3,2	1070001060	≥0,96
ARCTIC LED 1200 Ex 5000K	4600	50	92	4,3	1070000420	≥0,96
ARCTIC LED 1200 EM Ex 5000K	4600	50	92	4,3	1070000450	≥0,96
ARCTIC M LED 1200 Ex 5000K	4180	50	84	4,7	1070000690	≥0,96
ARCTIC M LED 1200 EM Ex 5000K	4180	50	84	4,7	1070000990	≥0,96
ARCTIC LED 1500 Ex 5000K	5960	65	92	5,4	1070000430	≥0,96
ARCTIC LED 1500 EM Ex 5000K	5960	65	92	5,4	1070000460	≥0,96
ARCTIC M LED 1500 Ex 5000K	5120	65	79	5,4	1070000700	≥0,96
ARCTIC M LED 1500 EM Ex 5000K	5120	65	79	5,4	1070001000	≥0,96

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru







Комплект скоб для крепления на потолок. Код заказа – 2077000030.



Поворотный комплект крепления на стену. Код заказа – 2077000010.



Комплект крепления на трубу. Код заказа – 2077000020.

Установка

Крепление на поверхность потолка с помощью стальных кронштейнов, на поверхность стены с помощью комплекта поворотных стальных кронштейнов либо на трубу.

Конструкция

Корпус – штампованный из листовой коррозионно стойкой стали толщиной 0,8 мм, в котором смонтированы светодиодный модуль и источник питания.
Монтажные и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.
Взрывозащита обеспечивается видами защиты «оборудование, защищенное корпусом с ограниченной вентиляцией «nR», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Защитное прозрачное темперированное силикатное стекло толщиной 5 мм. Стекло крепится к корпусу металлическими защелками.

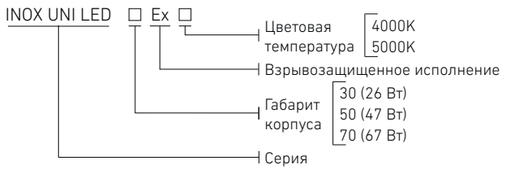
Характеристики

Зоны применения:
по газу –2;
по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформ и иных объектов, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
2Ex nR II T6 Gc /Ex tc IIIC Ta80° Dc X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: запрещается эксплуатировать светильник без надежного заземления; при повреждении корпуса (его составных компонентов) эксплуатация светильника должна быть прекращена. Запрещается также намеренное изменение конструкции (сверление или т.п.).
Подключение: 3x2,5 мм² (L+N+PE).
Источник питания: встроенный, соответствует

	A, мм	L, мм
INOX UNI LED 30 Ex 5000K	700	560
INOX UNI LED 50 Ex 5000K	1295	1030
INOX UNI LED 70 Ex 5000K	1600	1320

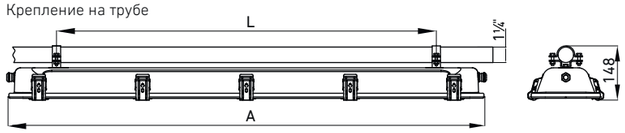
ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Отверстие для ввода питающего кабеля:
∅20 - 1 шт. (2 шт. под заказ).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 6...20 мм.
Небронированный кабель 3...16 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.
Индекс цветопередачи: 80.
Цветовая температура: 5000 К (4000 К под заказ).

Структура условного обозначения

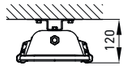


Пример формулировки заказа:
INOX UNI LED 50 Ex 5000K - взрывозащищенный светодиодный светильник серии INOX мощностью 47 Вт с цветовой температурой 5000K.

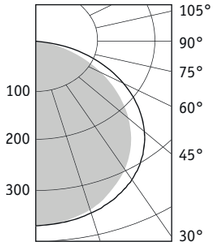
Крепление на трубе



Крепление к потолку



INOX LED 1200 Ex



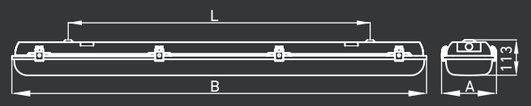
Артикул	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Код светильника	PFC
INOX UNI LED 30 Ex 5000K	2600	26	100	4,5	1079000190	≥0,9
INOX UNI LED 50 Ex 5000K	4200	47	89	4,7	1079000200	≥0,9
INOX UNI LED 70 Ex 5000K	6800	67	101	10,4	1079000210	≥0,9



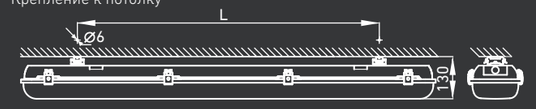
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Габаритные размеры



Крепление к потолку



Установка

Крепление светильника непосредственно на поверхность потолка или стен без использования монтажных пластин. Для установки светильника на подвесы необходимо заказывать специальные крепления: «Комплект крепления светильника Arctic на трос с витым крюком» (код заказа – 2069000330). Под заказ возможно изготовление светильника со сквозной проводкой.

Конструкция

Корпус SMC – полиэстер, усиленный стекловолокном. В корпусе установлены патроны для ламп T8/G13 (T5/G5), пускорегулирующая аппаратура и клеммные зажимы для подключения питания. Монтажные и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.
Взрывозащита обеспечивается видами защиты «неискрящее оборудование «nA», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Рассеиватель из поликарбоната крепится к корпусу защелками из полиамида. Под заказ возможна комплектация защелками из нержавеющей стали.

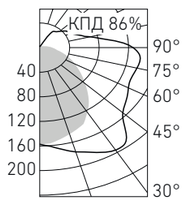
Характеристики

Зоны применения:
по газу –2;
по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Светильник может применяться в помещениях морских судов, платформ и иных объектов, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
2Ex nA II T4 Gc X/Ex tc IIIC Ta130°C Dc X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: запрещается эксплуатировать светильник без надежного заземления; при повреждении корпуса (его составных компонентов) эксплуатация светильника должна быть прекращена; очистка корпуса светильника должна осуществляться только влажной тканью.
Подключение: 3x2,5 мм² (L+N+PE). Под заказ возможно изготовление светильника со сквозной проводкой.
Пускорегулирующая аппаратура: встроенная, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Отверстие для ввода питающего кабеля:
∅20 - 1 шт. (2 шт. под заказ).
Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 6...20 мм.
Небронированный кабель 3...16 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.

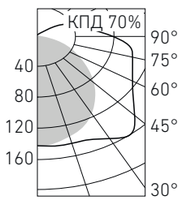
Сертификаты

Сертификат соответствия
ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00570.

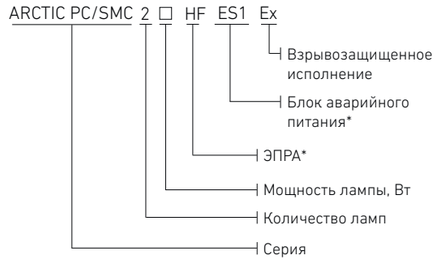
ARCTIC PC/SMC 235 Ex



ARCTIC PC/SMC 236 Ex



Структура условного обозначения



* Опционально

Пример формулировки заказа:
ARCTIC PC/SMC 218 Ex – взрывозащищенный светильник серии ARCTIC SMC с двумя лампами мощностью 18 Вт каждая.

Размеры для модификаций ARCTIC PC/SMC, мм

Мощность	A	B	L
2×18	158	670	440
2×28 (2×36)	158	1276	930
2×35 (2×49, 2×58)	158	1577	1230
2×36	86	1276	930
2×58	158	1577	1230
2×54	158	1276	930

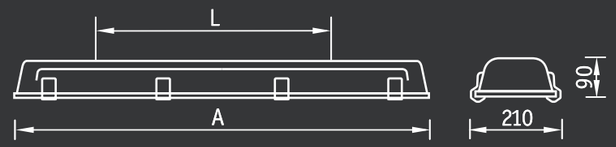
Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	cos φ
ARCTIC PC/SMC 218 HF Ex	2×18	2,8	1069006560	≥0,96
ARCTIC PC/SMC 236 HF Ex	2×36	4,3	1069006570	≥0,96
ARCTIC PC/SMC 258 HF Ex	2×58	5,4	1069006580	≥0,96

220В | IP65 | ES1 | F | Ta(°C) -20/+40 | 7Дж | T8 G13 | T5 G5 | 2 | ExnA | II | T4 | X | УХЛ1* | P C

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные светильники для люминесцентных ламп серии INOX **INOX Ex**







Комплект скоб для крепления на потолок. Код заказа – 2077000030.



Поворотный комплект крепления на стену. Код заказа – 2077000010.



Комплект крепления на трубу. Код заказа – 2077000020.

Установка

Крепление на поверхность потолка с помощью стальных кронштейнов, на поверхность стены с помощью комплекта поворотных стальных кронштейнов либо на трубу.

Конструкция

Корпус – штампованный из листовой коррозионно стойкой стали толщиной 0,8 мм, в котором смонтированы патроны для ламп T8/G13 (T5/G5) и пускорегулирующая аппаратура. Монтажные и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.

Взрывозащита обеспечивается видами защиты «неискрящее оборудование «nA», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Защитное прозрачное темперированное силикатное стекло толщиной 5 мм. Стекло крепится к корпусу металлическими защелками.

Характеристики

Зоны применения:
по газу –2;
по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079.

Светильник может применяться на открытых палубах морских судов, платформ и иных объектов, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:
2Ex nA II T4 Gc /Ex tc IIIC Ta130° Dc X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: запрещается эксплуатировать светильник без надежного заземления; при повреждении корпуса (его составных компонентов) эксплуатация светильника должна быть прекращена. Запрещается также намеренное изменение конструкции (сверление или т.п.)

Подключение: 3x2,5 мм² (L+N+PE).

Пускорегулирующая аппаратура: встроенная, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).

	A, мм	L, мм
INOX 218 HF Ex	700	560
INOX 228 Ex	1295	1015
INOX 235 Ex	1295	1015
INOX 236 HF Ex	1600	1320
INOX 249 Ex	1600	1320
INOX 258 HF Ex	1600	1320

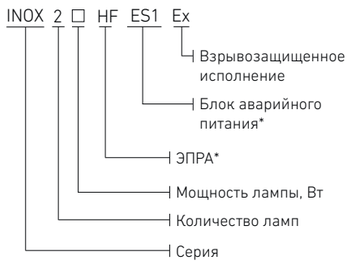
Отверстие для ввода питающего кабеля:
∅20 - 1 шт. (2 шт. под заказ).

Диаметр вводимого кабеля:
Бронированный кабель 6...20 мм.
Небронированный кабель 3...16 мм.

Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.

Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. раздел 4). Светильники поставляются с отверстиями для ввода кабеля, заглушенными сертифицированными взрывозащищенными заглушками.

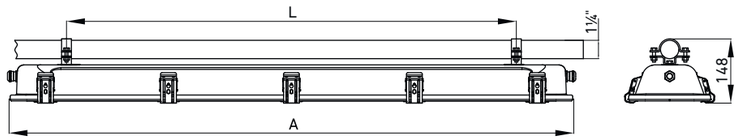
Структура условного обозначения



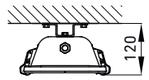
* Опционально

Пример формулировки заказа:
INOX 258 HF Ex – светильник взрывозащищенный серии INOX, мощностью 2x58 Вт с электронной ПРА.

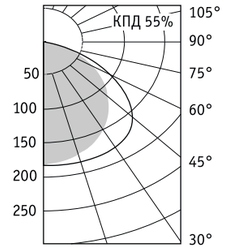
Крепление на трубе



Крепление к потолку



INOX 236 HF Ex



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	cos φ
INOX 218 HF Ex	2×18	5,0	1077000350	≥ 0,96
INOX 228 Ex	2×28	8,2	1077000360	≥ 0,96
INOX 235 Ex	2×35	12,0	1077000370	≥ 0,96
INOX 236 HF Ex	2×36	8,6	1077000380	≥ 0,96
INOX 258 HF Ex	2×58	12,0	1077000400	≥ 0,96



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



LEADER UM 250S



LEADER UM 250H



LEADER UM 400

Дизайн: David Morgan.

Установка

Наружный или внутренний монтаж на скобе. Прожекторы мощностью 250 Вт и 400 Вт также могут устанавливаться на консольный или поворотный кронштейн, которые заказываются отдельно. Коды заказов – см. стр.59.

Конструкция

Корпус и рамка изготовлены из литого под давлением алюминиевого сплава. Корпус окрашен серой порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой, отражатель, патрон для лампы и клеммные зажимы для подвода питания.
Монтажная скоба и крепежные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали.
Взрывозащита обеспечивается видами защиты «оборудование, защищенное корпусом с ограниченной вентиляцией «nR», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Оптическая часть

Отражатели из анодированного алюминия различных форм.
Защитное прозрачное темперированное стекло.
Прожектор также может комплектоваться различными защитными, экранирующими решетками, которые заказываются отдельно. Коды заказов – см. стр.59.

Характеристики

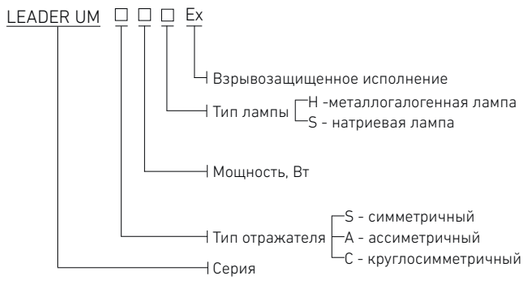
Зоны применения:
по газу –2;
по пыли –22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Прожекторы могут применяться на открытых палубах морских судов, платформ и иных объектов, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:
2 Ex nR II T4 Gc/Ex tc IIIC Ta130° Db.
Подключение: 3x2,5 мм² (L+N+PE).
Пускорегулирующая аппаратура: встроенная, соответствует ГОСТ Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости (ЭМС).
Диаметр вводимого кабеля: 6-12 мм.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, входят в комплект поставки. LT-BM-X2 - взрывозащищенный кабельный ввод с корпусом из полиамида, с присоединительной резьбой M20×1,5.

Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС - № ТС RU C-RU.ГБ08.В.00863.

Структура условного обозначения

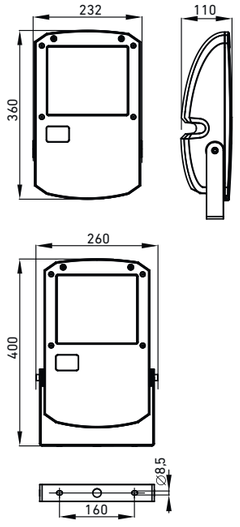


Пример формулировки заказа:
LEADER UMS 400 H Ex – взрывозащищенный прожектор серии LEADER UM, с симметричным отражателем, под металлогалогенную лампу типа ДРИ мощностью 400 Вт.

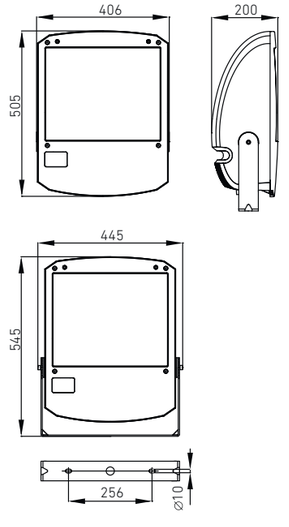
220 В | IP65 | CE | Ta(°C) -60/+55 | 7 Дж | RX7s | E40 | 2 | ExnR | II | T4 | УХЛ1 | P C

Габаритные и установочные размеры

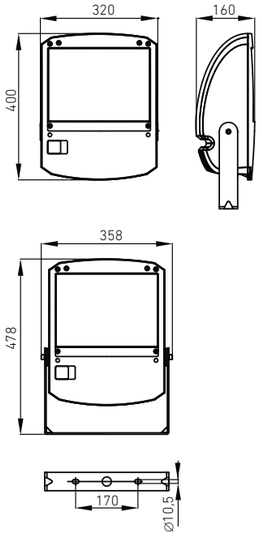
LEADER UM 150 Ex



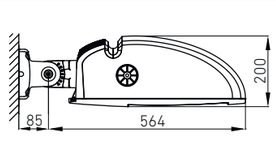
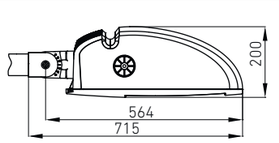
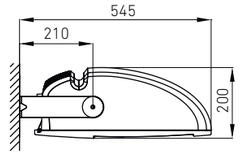
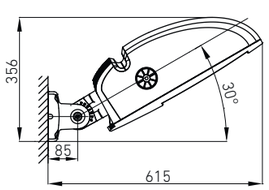
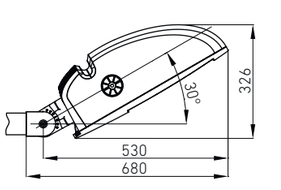
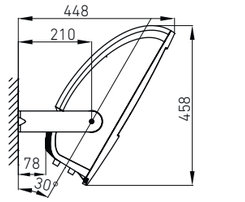
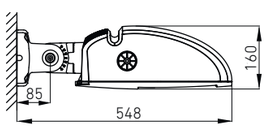
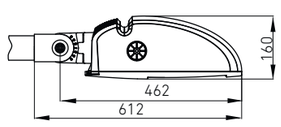
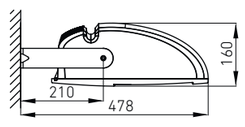
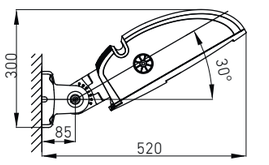
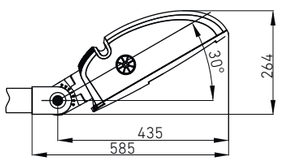
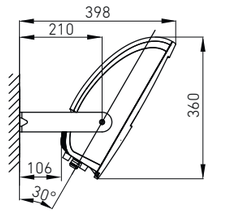
LEADER UM 250S/400 Ex



LEADER UM 250H Ex

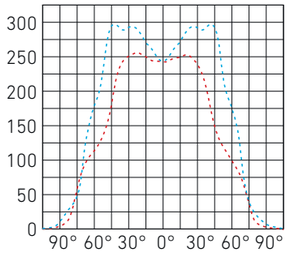


Способы монтажа

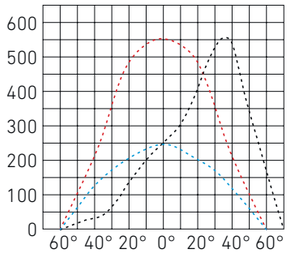
Габарит корпуса	Угол	Крепление на кронштейн	Крепление на трубу	Крепление на скобу
LEADER UM 250S/400 Ex	0°			
	30°			
LEADER UM 250H Ex	0°			
	30°			

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

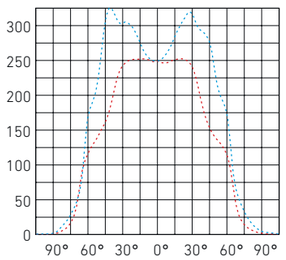
LEADER UMS 150H Ex



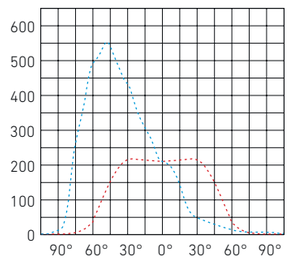
LEADER UMA 150H Ex



LEADER UMS 400H Ex



LEADER UMA 400H Ex



Артикул	Мощность, Вт	Отражатель	Масса, кг	Код прожектора	Цоколь	cos φ
LEADER UMS 150H Ex*	1×150	Симметричный	6,8	1351001300	RX7s	≥0,85
LEADER UMA 150H Ex*	1×150	Асимметричный	6,8	1351001310	RX7s	≥0,85
LEADER UMC 150H Ex*	1×150	Круглосимметричный	6,8	1351001320	RX7s	≥0,85
LEADER UMS 250 S Ex	1×250	Симметричный	15,6	1351001680	E40	≥0,85
LEADER UMA 250 S Ex	1×250	Асимметричный	15,6	1351001690	E40	≥0,85
LEADER UMC 250 S Ex	1×250	Круглосимметричный	15,6	1351001700	E40	≥0,85
LEADER UMS 250 H Ex***	1×250	Симметричный	15,6	1351001730	E40	≥0,85
LEADER UMA 250 H Ex***	1×250	Асимметричный	15,6	1351001720	E40	≥0,85
LEADER UMC 250 H Ex***	1×250	Круглосимметричный	15,6	1351001710	E40	≥0,85
LEADER UMS 400H Ex	1×400	Симметричный	16,5	1351001390	E40	≥0,85
LEADER UMS 400S Ex	1×400	Симметричный	16,5	1351001400	E40	≥0,85
LEADER UMA 400H Ex	1×400	Асимметричный	16,5	1351001410	E40	≥0,85
LEADER UMA 400S Ex	1×400	Асимметричный	16,5	1351001420	E40	≥0,85
LEADER UMC 400H Ex**	1×400	Круглосимметричный	16,5	1351001430	E40	≥0,85
LEADER UMC 400S Ex**	1×400	Круглосимметричный	16,5	1351001440	E40	≥0,85

* под заказ возможна комплектация прожектора светофильтрами: красный, синий, зеленый
** соответствует стандарту SUN
*** в прожекторе могут быть применены линейные лампы МГЛ или ДНаТ 150 Вт

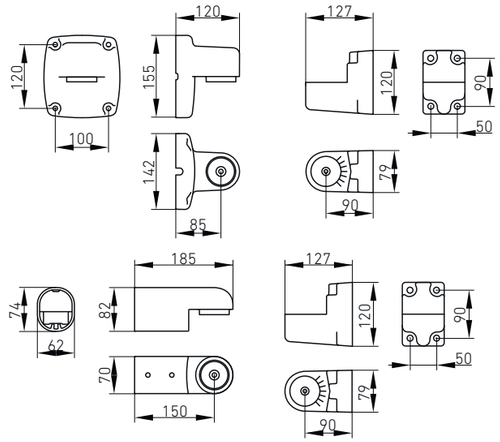
Решетка экранирующая круглая



Кронштейн настенный



Кронштейн консольный



Артикул	Цвет	Код
Кронштейн консольный LEADER UM 250/400	Серый	2351000330
Кронштейн настенный LEADER UM 250/400	Серый	2351000340

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Коммутационное оборудование

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



LTJB–IIB
стр. 65-69



LTJB-IIC
стр. 70-73



LTJB-IIC-R
стр. 74-75



LTJB-IIC-RM
стр. 76-77



LTJB-eSS
стр. 78-84



LTJB-eA
стр. 85-97



LTJB-eP
стр. 98-105

Структура условного обозначения

LTJB- □-□ [□ (□) □ +...+ □×□]-[□ (□/□/□/□)+... +□ (□/□/□/□)] ( )****

- Количество кабельных вводов на стороне D
- Количество кабельных вводов на стороне C
- Количество кабельных вводов на стороне B
- Количество кабельных вводов на стороне A
- Тип кабельного ввода*
- Количество клеммных зажимов
- Тип клемм**
  - s - пружинные
  - i - искробезопасные (синие)***
  - PE - клеммы заземления
- Номинальный ток клемм, А
- Габарит оболочки
- Тип коробки (IIB, IIC, eA, eP, eSS)
- Серия

* при отсутствии необходимости установки КВ указать тип резьбы под заглушки и количество отверстий на сторонах коробки

**** указывается при необходимости. При отсутствии в обозначении этих символов по умолчанию устанавливаются винтовые клеммные зажимы, сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011.**

***** могут устанавливаться в соединительные коробки с видом взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва «е» серий LTJB-eA, LTJB-eP, LTJB-eSS.**

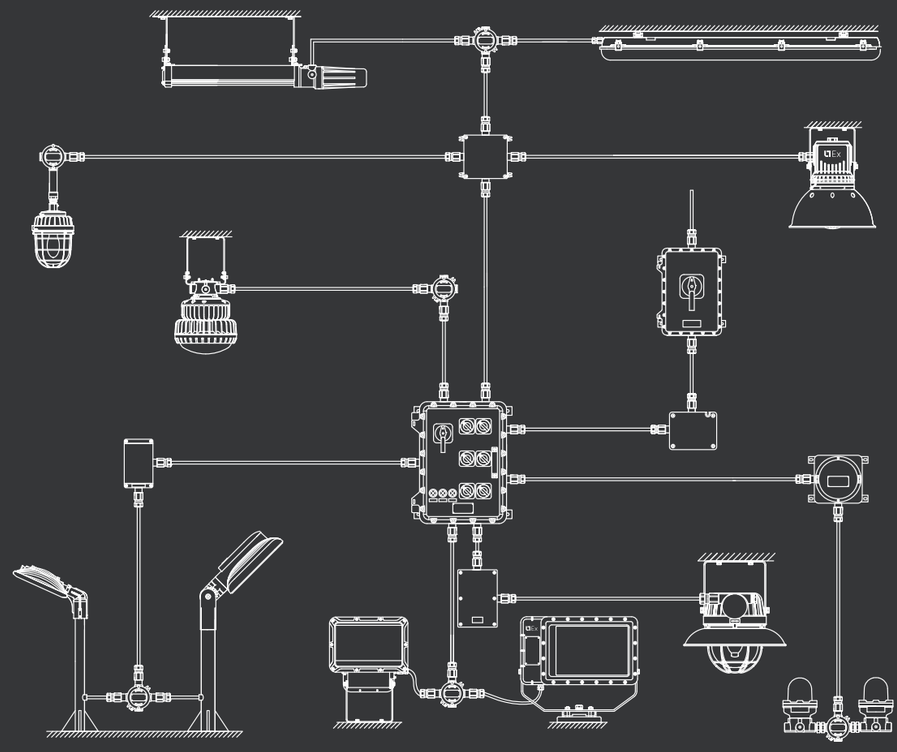
**** прочие элементы, требуемые в комплекте коробки, указываются в произвольной форме. Опционально.

Пример формулировки заказа:
LTJB-IIB-4055-[32x30+41(s)x20+32(PE)x6]-[LT-KBAU2MBNS(10/6/3/0)+LT-KBAU3MBNS(4/5/5/0)+M40(0/0/0/3)] – коробка соединительная взрывозащищенная серии LTJB с видом взрывозащиты 1 Ex d IIB, с габаритом оболочки 4055 (400x550x210), оснащенная 30-ю винтовыми клеммными зажимами под номинальный ток 32 А, 20-ю пружинными клеммными зажимами под номинальный ток 41 А и шестью винтовыми клеммами заземления под номинальный ток 32 А. На боковых сторонах коробки установлены кабельные вводы под бронированный кабель серии LT-KBAU с присоединительными резьбами М25х1,5 (19 шт.), М32х1,5 (14 шт.). На нижней стороне коробки рассверлены и заглушены сертифицированными заглушками 4 отверстия с резьбой М40х1,5.

Электротехнические характеристики клемм

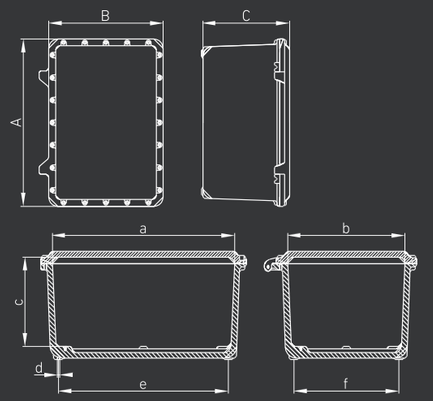
Сечение жилы кабеля, мм^2	0,14~4	0,14~6	0,2~10	0,5~16	1,5~25	10~35/ 10~50	10~70/ 16~95	35~150/ 35~185
Номинальный ток, А	24	32	41	57	76	86/124	179	290/309
Номинальное напряжение, В	690	690	550	690	690	690	690	690

Условная схема применения соединительных коробок



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru





Установка

Болтовое соединение на плоской поверхности.

Конструкция

Корпус коробки выполнен из литого под давлением алюминиевого сплава без примесей меди. Коробка состоит из корпуса и крышки, образующих взрывозащищенное фланцевое соединение, стягиваемое невыпадающими болтами. Крышка также соединена с корпусом петлями. Количество болтов зависит от габаритов коробки. Окрашен порошковой краской цветом RAL 7040. Внутри корпуса установлена монтажная панель, на которую могут устанавливаться DIN-рейки с клеммными зажимами, шины заземления и прочее электротехническое оборудование. На боковых сторонах коробки могут устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы под различные типы кабеля. На нижней поверхности коробки установлены монтажные швеллеры с отверстиями под крепежные болты. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Коробка может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIB T6 Gb/Ex tb IIIB Ta80°C Db - для коробки в сборе;
1Ex d IIB Gb U/Ex tb IIIB Db U - для оболочек коробок, не используемых как отдельный компонент.

Габарит оболочки	Размеры, мм									Масса, кг
	A	a	B	b	C	c	e	f	d	
2025	250	192	200	142	170	120	180	130	M8	6,7
2030	300	242	200	142	170	120	230	130	M8	8,0
2035	350	292	200	142	170	120	280	130	M8	9,5
3035	350	292	300	242	200	150	280	230	M10	14,5
3035D	350	292	300	242	270	220	280	230	M10	17,5
3545	450	378	350	278	210	150	365	265	M10	23,0
3545D	450	378	350	278	280	220	365	265	M10	27,5
4055	550	478	400	328	210	150	475	315	M10	34,5
4055D	550	478	400	328	280	220	475	315	M10	39,5
4565	650	576	450	376	265	205	522	320	M10	46,0
4565D	650	576	450	376	335	275	522	320	M10	52,0
5672	720	640	560	480	275	205	620	460	M12	74,5
5672D	720	640	560	480	345	275	620	460	M12	83,0

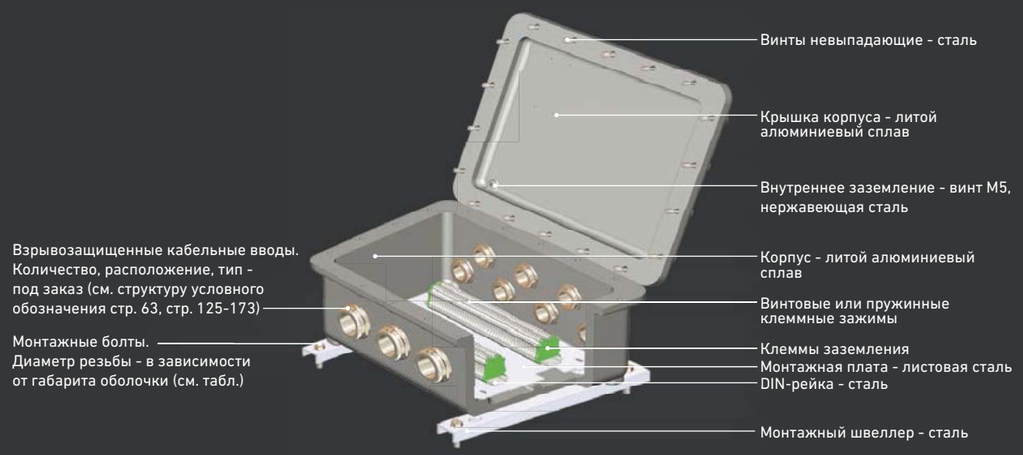
Заземление: внутреннее и внешнее, винты М5х1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011. Коробка комплектуется соответствующими кабельными вводами производства ООО «МГК «Световые Технологии» под заказ в зависимости от количества и типов вводимых/выводимых кабелей. В коробке могут быть выполнены резервные отверстия, которые будут заглушены сертифицированными заглушками (см. стр. 125-173).
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, количество и тип - под заказ.
Масса: см. табл.

Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС - № RU C-RU.ГБ08.В.00566.
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ,
Сертификат соответствия № ГО00.RU.1135.Н00324.

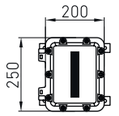
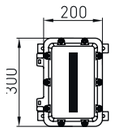
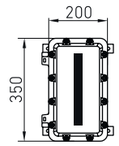
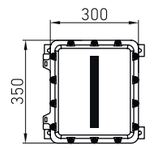
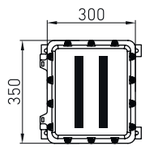
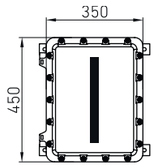
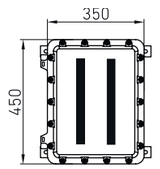
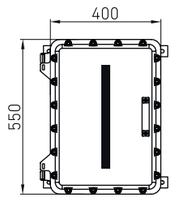
IP66 | CE | Ta(°C) -60/+55 | T 7Дж | 1 | Exd | IIB | T6 | УХЛ1

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

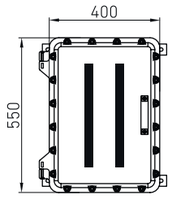
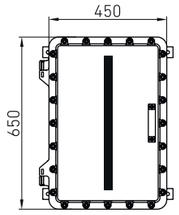
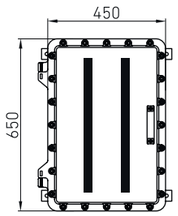
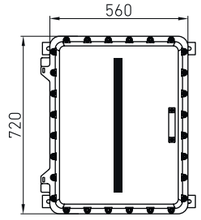
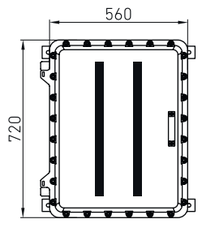


Максимальное количество кабельных вводов (КВ) производства LT, устанавливаемых на каждую сторону коробки

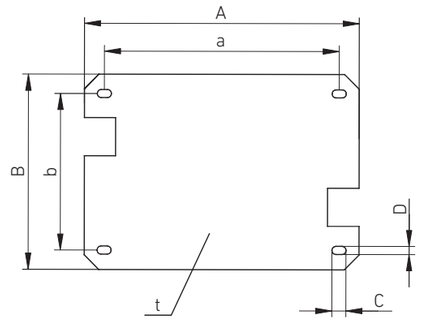
Габарит оболочки	Стороны	Размер присоединительной резьбы, КВ					
		M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5	M50×1,5	M63×1,5
2025	B/D	5	5	2	2	1	1
	A/C	8	7	3	2	2	2
2030	A/C	5	5	2	2	1	1
	B/D	10	9	4	3	3	2
2035	A/C	5	5	2	2	1	1
	B/D	12	10	6	4	3	3
3035	A/C	10	9	7	3	3	2
	B/D	12	11	9	4	3	3
3035D	A/C	16	12	9	5	4	2
	B/D	20	15	12	6	5	3
3545	A/C	12	11	9	4	3	3
	B/D	16	14	12	5	4	3
3545D	A/C	22	15	12	6	5	3
	B/D	30	20	16	9	7	5
4055	A/C	14	12	10	4	4	3
	B/D	21	19	15	7	5	5
4055D	A/C	24	18	14	8	5	4
	B/D	40	27	21	12	9	7
4565	A/C	19	16	13	7	6	3
	B/D	33	28	22	13	11	5
4565D	A/C	30	20	18	11	6	5
	B/D	50	36	30	18	10	9
5672	A/C	28	25	21	11	10	4
	B/D	41	35	29	16	13	6
5672D	A/C	45	30	25	15	12	7
	B/D	65	44	36	21	12	10

Габарит оболочки	Схема	Количество устанавливаемых клемм: Номинальный ток клеммы, А 24	32	41	57	76	124	179/250	309/400	Масса, кг
2025		16	15	12	10	8	-	-	-	7,5
2030		22	18	14	12	10	-	-	-	9,
2035		28	25	20	15	12	-	-	-	10
3035, 3035D		32	30	24	20	16	8	-	-	16 20
		50	46	40	-	-	-	-	-	16,5 20,5
3545 3545D		45	40	34	28	24	16	-	-	25,5 30
		80	70	60	40	-	-	-	-	26,5 31
4055, 4055D		60	56	48	36	30	20	-	-	38 43

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Габарит оболочки	Схема	Количество устанавливаемых клемм: Номинальный ток клеммы, А 24	32	41	57	76	124	179/250	309/400	Масса, кг
4055, 4055D		110	100	90	70	56	-	-	-	39 44
4565, 4565D		80	70	60	50	35	20	10	6	50 56,5
		160	140	120	100	70	-	-	-	51,5 58
5672		90	80	70	60	40	25	15	9	80 88,5
5672D		180	160	140	120	80	-	-	-	82 90,5

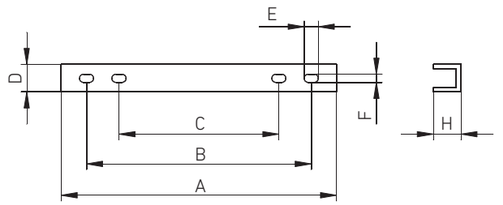
Монтажная панель



Габаритные и установочные размеры монтажной панели

Габарит оболочки	Размеры, мм A	a	B	b	C	D	t
2025	170	120	120	70	14	7	2
2030	220	170	120	70	14	7	2
2035	270	220	120	70	14	7	2
3035	270	220	220	170	14	7	2
3035D	270	220	220	170	14	7	2
3545	350	300	250	200	14	7	2
3545D	350	300	250	200	14	7	2
4055	450	390	290	230	14	7	2
4055D	450	390	290	230	14	7	2
4565	530	470	330	270	14	7	2
4565D	530	470	330	270	14	7	2
5672	600	550	440	390	14	7	2
5672D	600	550	440	390	14	7	2

Монтажная швеллер



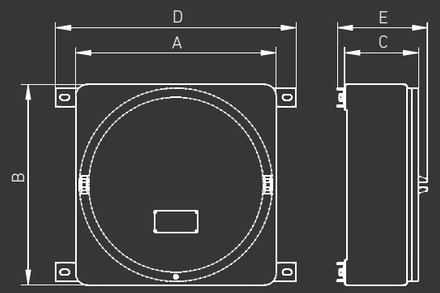
Габаритные и установочные размеры монтажного швеллера

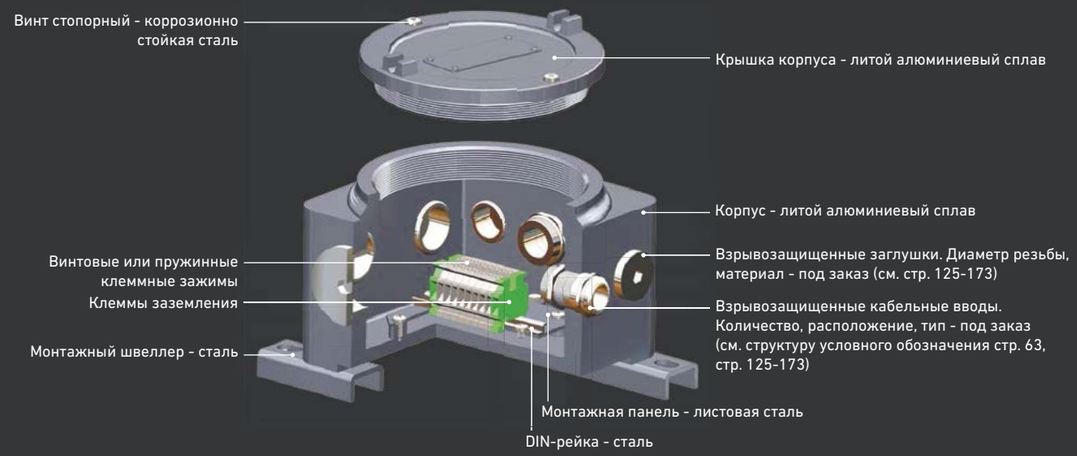
Габарит оболочки	Размеры, мм A	B	C	D	E	F	H
2025	240	200	130	30	16	10	20
2030	240	200	130	30	16	10	20
2035	240	200	130	30	16	10	20
3035	340	300	230	40	24	12	20
3035D	340	300	230	40	24	12	20
3545	400	350	265	40	24	12	20
3545D	400	350	265	40	24	12	20
4055	450	400	315	40	26	14	20
4055D	450	400	315	40	26	14	20
4565	480	430	320	40	26	14	20
4565D	480	430	320	40	26	14	20
5672	620	560	460	50	26	14	20
5672D	620	560	460	50	26	14	20

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные алюминиевые соединительные коробки серии LTJB **LTJB-IIC**







Установка

Болтовое соединение на плоской поверхности.

Конструкция

Корпус коробки выполнен из литого под давлением алюминиевого сплава без примесей меди. Коробка состоит из корпуса и крышки, образующих взрывозащищенное резьбовое соединение. Окрашена порошковой краской цветом RAL 7040. Внутри корпуса установлена монтажная панель, на которую могут устанавливаться DIN-рейки с клеммными зажимами, шины заземления и прочее электротехническое оборудование. На боковых сторонах коробки могут устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы под различные типы кабеля. На нижней поверхности коробки установлены монтажные швеллеры с отверстиями под крепежные болты. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

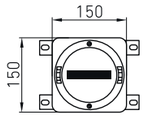
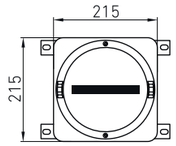
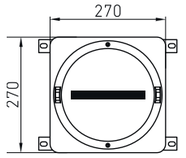
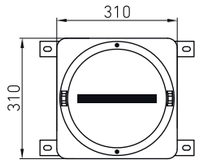
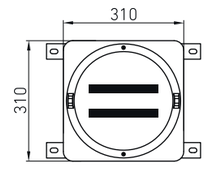
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Коробка может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta 80°C Db – для коробки в сборе;
1 Ex d IIC Gb U/Ex tb IIIC Db U – для оболочек, не используемых как отдельный компонент.

Габарит оболочки	Размеры, мм					Масса, кг
	A	B	C	D	E	
1	150	150	120	210	150	3
2	215	215	130	270	160	6
3	270	270	160	320	190	11.5
4	310	310	160	400	200	14
5	400	400	160	480	200	20
6	440	440	160	520	200	23

Заземление: внутреннее и внешнее, винты М5х1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР С 012/2011. Коробка комплектуется соответствующими кабельными вводами производства ООО «МГК «Световые Технологии» под заказ в зависимости от количества и типов вводимых/выводимых кабелей. Отверстия, не используемые для ввода/вывода кабеля, заглушены сертифицированными заглушками (см. стр. 125-173).
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, количество и тип – под заказ.
Масса: см. табл.

Сертификаты

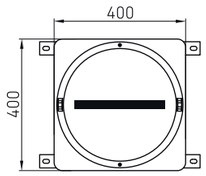
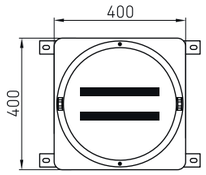
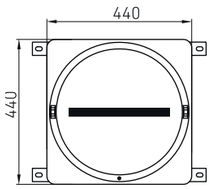
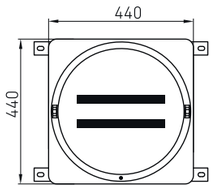
Сертификат соответствия ТР ТС - № RU C-RU.ГБ08.В.00566.
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ,
Сертификат соответствия № ГО00.RU.1135.Н00324.

Количество устанавливаемых клемм								
Габарит оболочки	Эскиз	Номинальный ток клеммы, А						Масса, кг
		24	32	41	57	76	125	
1		10	8	6	-	-	-	3,5
2		20	18	15	12	10	-	6,5
3		25	24	20	15	12	6	12
4		32	30	25	18	14	10	15
		44	40	32	22	-	-	15,5

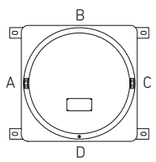
IP66 | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | 1 | Exd | IIC | T6 | УХЛ1

Коммутационное оборудование

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

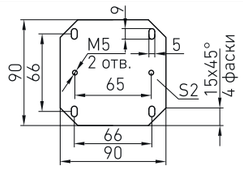
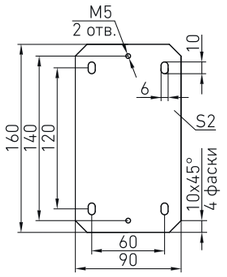
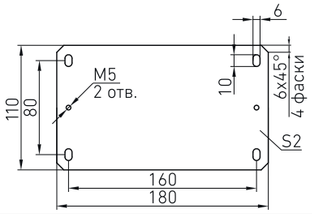
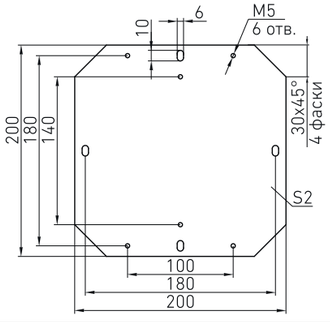
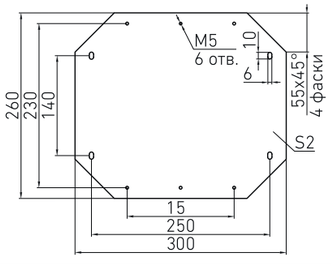
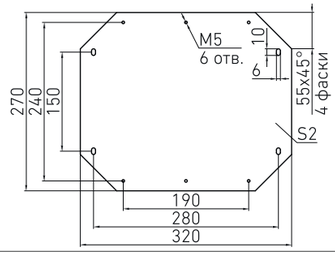
Габарит оболочки	Эскиз	Количество устанавливаемых клемм. Номинальный ток клеммы, А: 24	32	41	57	76	125	Масса, кг
5		48	44	38	30	20	12	21
		72	60	50	40	-	-	21,5
6		55	50	40	34	26	15	24
		90	80	60	50	-	-	24,5

Максимальное количество кабельных вводов серий (КВ) производства LT, устанавливаемых на каждую сторону коробки

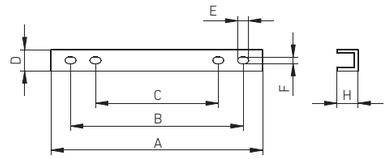


Габарит оболочки	Стороны	Размер, мм: M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5	M50×1,5	M63×1,5
1	A/B/C/D	3	3	2	2	–	–
2	A/B/C/D	4	4	3	3	–	–
3	A/B/C/D	10	9	7	3	3	2
4	A/B/C/D	11	10	8	4	3	2
5	A/B/C/D	15	13	11	5	4	3
6	A/B/C/D	17	15	12	5	5	4

Размеры монтажных панелей

Габарит оболочки	Монтажная панель
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Монтажный швеллер



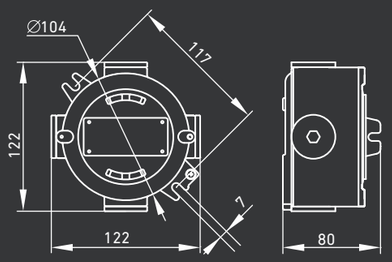
Габаритные и установочные размеры монтажного швеллера

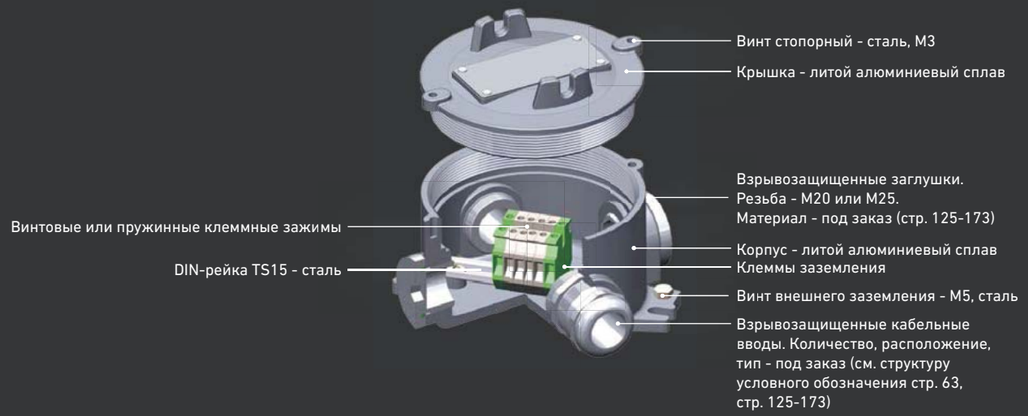
Габарит оболочки	Размеры, мм: A	B	C	D	E	F	H
1	210	185	115	30	16	10	16
2	270	240	180	30	16	10	16
3	320	295	230	30	16	10	16
4	400	360	260	40	20	12	16
5	480	440	340	40	20	12	16
6	520	480	380	40	20	12	16

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные алюминиевые распределительные коробки серии LTJB **LTJB-IIC-R**







Установка

Болтовое соединение на плоской поверхности (М6 - 2 шт.).

Конструкция

Корпус коробки выполнен из литого под давлением алюминиевого сплава без примесей меди. Коробка состоит из корпуса и крышки, образующих взрывозащищенное резьбовое соединение, контрящееся стопорным винтом. Коробка окрашена порошковой краской цветом RAL 7040. Внутри корпуса установлена DIN-рейка TS15 с клеммными зажимами. На боковых сторонах коробки могут устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы с присоединительной резьбой М20х1,5 или М25х1,5 под различные типы кабеля. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Коробка может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta 80°C Db – для коробки в сборе
1 Ex d IIC Gb U/Ex tb IIIC Db U – для оболочек, не используемых как отдельный компонент.

Заземление: внутреннее и внешнее, винты М5х1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011. Коробка комплектуется соответствующими кабельными вводами производства ООО «МГК «Световые Технологии» (см. стр. 125-173) под заказ в зависимости от количества и типов вводимых/выводимых кабелей. В коробке могут быть выполнены резервные отверстия, которые будут заглушены сертифицированными заглушками.
Диаметр вводимого/выводимого кабеля:
Бронированный кабель 6...26 мм*
Небронированный кабель 3...20 мм*
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011.
Возможно установить не более 10 шт.
Сечение жилы кабеля: 0,2~2,5 мм^2
Номинальный ток – 20 А
Номинальное напряжение – до 500 В АС
Масса: 0,7 кг (масса оболочки, без учета кабельных вводов).

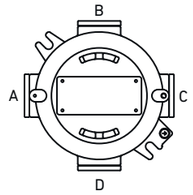
Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС - № RU C-RU.ГБ08.В.00566.
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ,
Сертификат соответствия № ГО00.RU.1135.Н00324.

Структура условного обозначения

LTJB-IIC-R ☐ - [☐ (A/B/C/D) + ☐ (A/B/C/D)]

- Сторона/стороны коробки, на которых устанавливаются КВ
- Тип кабельного ввода (КВ) или заглушки*
- Количество клемм
- Коробка соединительная взрывозащищенная круглая



* диаметр резьбы КВ/заглушки не более М25×1,5

Пример формулировки заказа
LTJB-IIC-R8-[LT-KBAU2MBNS(1/1/1/0)+LT-B-TS2MBN(0/0/0/1)] – взрывозащищенная распределительная коробка серии LTJB-IIC-R, с восьмью клеммными зажимами, тремя кабельными вводами под бронированный кабель из никелированной латуни LT-KBAU2MBNS (M25x1.5) на сторонах A, B, C и заглушкой из никелированной латуни LT-B-TS2MBN (M25x1,5) на стороне D.

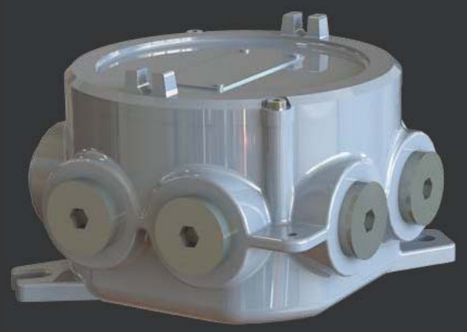
IP66 | CE | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | 1 | Exd | IIC | T6 | УХЛ1 | РС

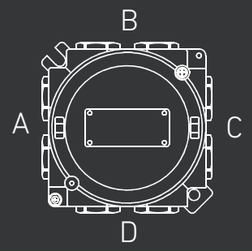
* точные диапазоны диаметров уточняются в зависимости от типа кабельного ввода (см. стр. 125-173)

Коммутационное оборудование

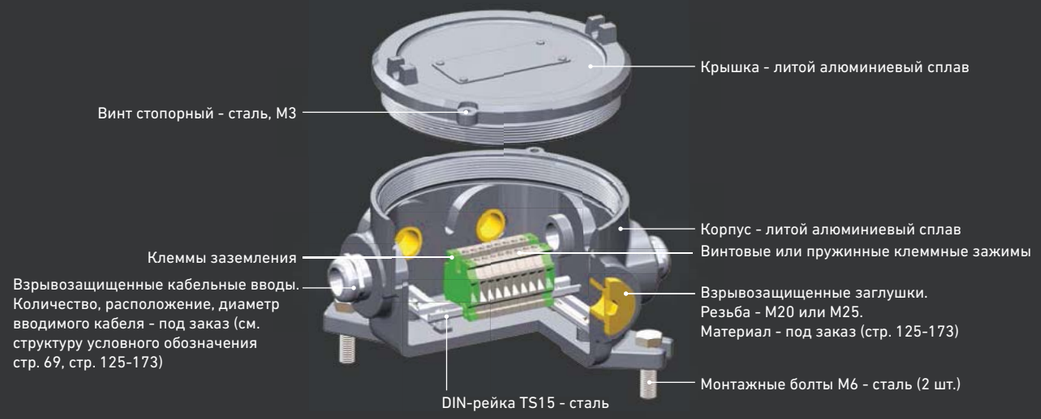
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

LTJB-IIC-RM Взрывозащищенные алюминиевые распределительные коробки серии LTJB





Взрывозащищенные алюминиевые распределительные коробки серии LTJB **LTJB-IIC-RM**



Установка
Болтовое соединение на плоской поверхности (М6 – 2 шт.).

Конструкция
Корпус коробки выполнен из литого под давлением алюминиевого сплава без примесей меди. Коробка состоит из корпуса и крышки, образующих взрывозащищенное резьбовое соединение, контрящееся стопорным винтом. Коробка окрашена порошковой краской цветом RAL 7040. Внутри корпуса установлена DIN-рейка TS15 с клеммными зажимами. На боковых сторонах коробки могут устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы с присоединительной резьбой М20х1,5 или М25х1,5 под различные типы кабеля. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

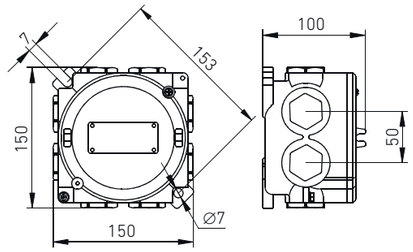
Характеристики
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Коробка может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC T6 Gb/Ex tb IIIC Ta 80°C Db – для коробки в сборе
1 Ex d IIC Gb U/Ex tb IIIC Db U – для оболочек, не используемых как отдельный компонент

Заземление: внутреннее и внешнее, винты М5х1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011. Коробка комплектуется соответствующими кабельными вводами производства ООО «МГК «Световые Технологии» под заказ в зависимости от количества и типов вводимых/выводимых кабелей. На каждую из сторон коробки можно установить не более 2-х кабельных вводов. Кабельные вводы с присоединительными резьбами, отличными от М20/25 устанавливаются с помощью взрывозащищенных муфт производства LT (уточнять при заказе). Отверстия, не используемые для ввода/вывода кабеля, заглушены сертифицированными заглушками (см. стр. 125-173).
Диаметр вводимого/выводимого кабеля:
Бронированный кабель 6...26 мм*
Небронированный кабель 3...20 мм*
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011.
Количество, сечение жилы кабеля и номинальные токи (см. таблицу).
Номинальное напряжение до 500 В АС
Масса: 1,2 кг (масса оболочки, без учета кабельных вводов).

Сертификаты
Сертификат соответствия ТР ТС - № RU C-RU.ГБ08.В.00566.
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ,
Сертификат соответствия № ГО00.RU.1135.Н00324

Количество устанавливаемых клемм

Сечение жилы кабеля, мм²	2,5	4	6
Номинальный ток, А	24	32	41
Количество устанавливаемых клемм	12	10	8



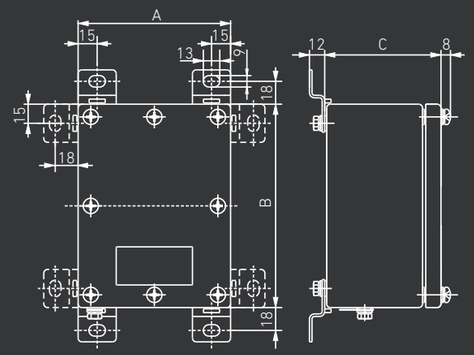
IP66 | CE | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | 1 | Exd | IIC | T6 | УХЛ1 | P C

* точные диапазоны диаметров уточняются в зависимости от типа кабельного ввода (см. стр. 125-173)

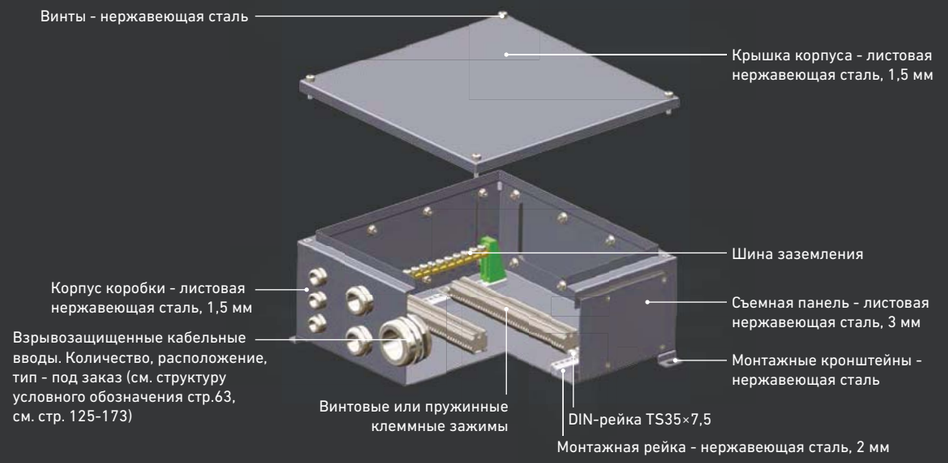
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

LTJB-eSS Взрывозащищенные соединительные коробки из листовой стали серии LTJB





Взрывозащищенные соединительные коробки из листовой стали серии LTJB **LTJB-eSS**



Установка

Болтовое соединение на плоской поверхности.

Конструкция

Корпус коробки выполнен из листовой коррозионно стойкой стали марки AISI 304/36 методом гибки. Под заказ корпус коробки может быть выполнен из листовой конструкционной углеродистой стали (указывать при заказе в скобках, в конце обозначения коробки (см. стр. 63). Коробка состоит из корпуса и крышки, соединяемых болтами. Количество болтов зависит от габаритов коробки. Корпус может быть двух типов – со съемной крышкой и с крышкой на петлях (указывать при заказе в скобках, в конце обозначения коробки (см. стр. 63). Внутри корпуса установлена монтажная панель, на которую могут устанавливаться DIN-рейки с клеммными зажимами, шины заземления и прочее электротехническое оборудование. На боковых сторонах коробки могут устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы под различные типы кабеля, муфты, заглушки, клапаны и т.п. Также на боковых сторонах коробки могут быть установлены съемные панели, позволяющие изменять количество кабельных вводов, а, соответственно, и комбинации вводимых в коробку кабелей, не заменяя весь корпус коробки (указывать при заказе в скобках, в конце обозначения коробки. См. стр. 63). На нижней поверхности коробки могут быть установлены монтажные кронштейны с отверстиями под крепежные болты. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «повышенная надежность против взрыва «e», «искробезопасная электрическая цепь «i», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 0, 1, 2;
по пыли – 20, 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Коробка может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex e II T6 Gb / 0 Ex ia IIC T6 X Ga/ Ex tb IIIC Ta80°C Db – для коробки в сборе.
1 Ex e II Gb U / Ex tb IIIC Db U – для оболочек коробок, не используемых как самостоятельный компонент.
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения оборудования, а именно: соединительные коробки должны включаться в искробезопасные цепи для электрооборудования подгрупп IIA, IIB, IIC в соответствии с маркировкой взрывозащиты, указанной на корпусе коробки. В данном случае будут применены искробезопасные клеммные зажимы (синие) и искробезопасные пластиковые кабельные вводы (с синей гайкой, стр. 125-173).
Температура окружающей среды:
-60°C/+55°C – для металлических кабельных вводов;
-40°C/+55°C – для пластиковых кабельных вводов.
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M6x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011. Коробка комплектуется соответствующими кабельными вводами производства ООО «МГК «Световые Технологии» под заказ в зависимости от количества и типов вводимых/выводимых кабелей. В коробке могут быть выполнены резервные отверстия, которые будут заглушены сертифицированными заглушками (см. стр. 125-173). Все кабельные вводы, муфты, заглушки затянуты с внутренней стороны корпуса коробки контргайками.
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011.
Максимальное напряжение: 1100 В.
Максимальный ток: 400 А.
Толщина съемных панелей: 3 мм.
Толщина материала корпуса: 1,5 мм (толщина, отличная от указанной – под заказ).
Масса: см. таблицу.

Сертификаты

Сертификат соответствия ТР ТС - № RU C-RU.ГБ08.В.00566
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ,
Сертификат № ГО00.RU.1135.Н00324.

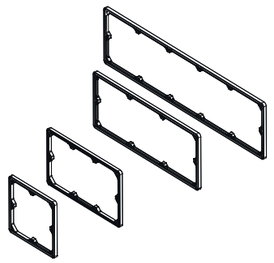
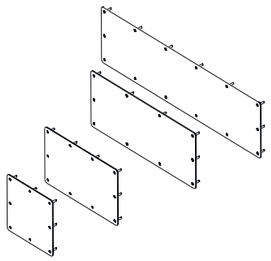
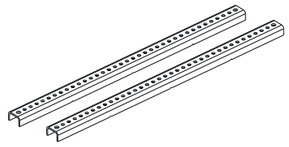
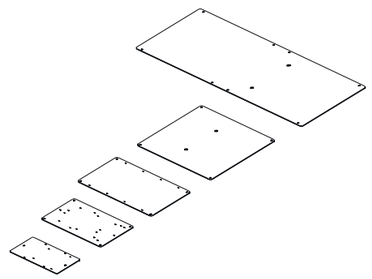
Габарит оболочки*	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	C	
1	120	160	90	1,3
2	120	240	90	1,7
3	150	250	90	2,0
4	200	300	90	2,8
4H	200	300	160	3,5
5	250	370	90	3,8
5H	250	370	160	4,8
6L	370	370	90	5,2
6	370	370	160	6,1
6M	370	370	230	7,5
6H	370	370	280	8,3
7	370	510	160	8,1
7M	370	510	230	9,5
7H	370	510	280	10,5
8L	370	750	160	11,1
8	370	750	200	12,1
8M	370	750	230	13,0
8H	370	750	280	14,2
9	510	510	160	10,4
9M	510	510	230	12,0
9H	510	510	280	13,1
10	510	750	160	14,3
10M	510	750	230	16,2
10H	510	750	280	17,7
11	750	750	160	19,3
11M	750	750	230	21,7
11H	750	750	280	23,4

* в таблице приведены стандартные габариты оболочки. Соединительные коробки LTJB-eSS из листовой стали, по согласованию с заказчиком, могут быть изготовлены с другими габаритными размерами

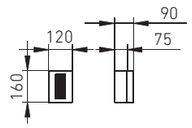
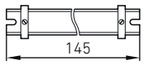
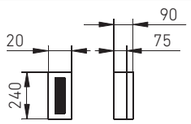
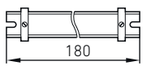
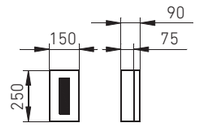
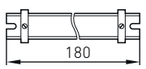
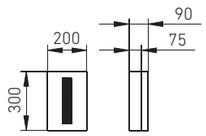
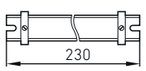
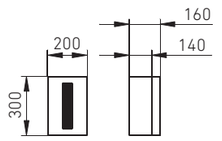
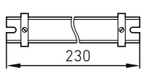
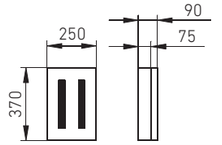
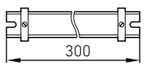
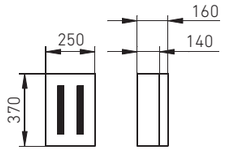
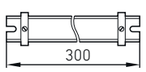
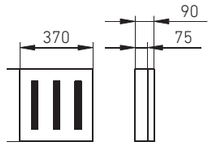
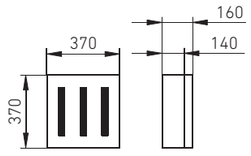
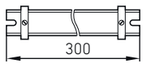
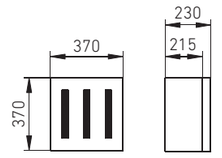
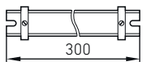
IP66 | Ta(°C) -40/+55 | Ta(°C) -60/+55 | 7Дж | 0 | 1 | Exe | Exi | II | IIC | T6 | УХЛ1 | PC

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

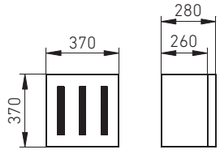
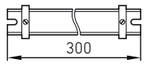
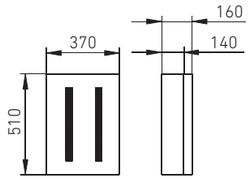
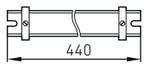
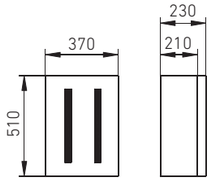
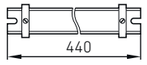
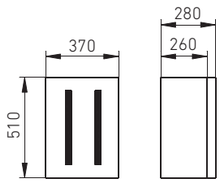
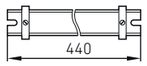
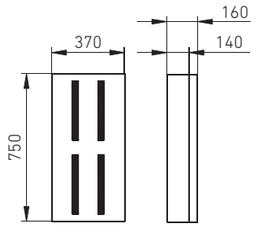
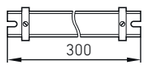
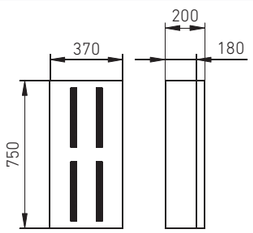
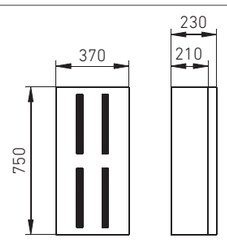
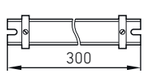
Монтажные элементы

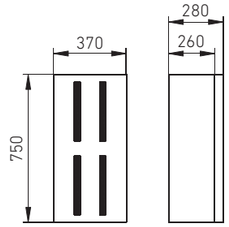
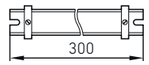
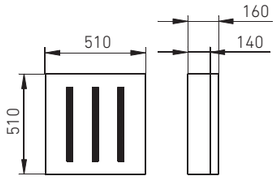
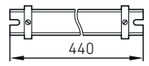
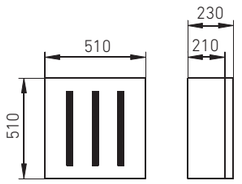
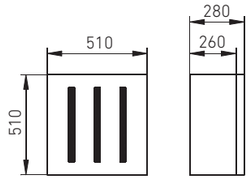
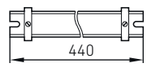
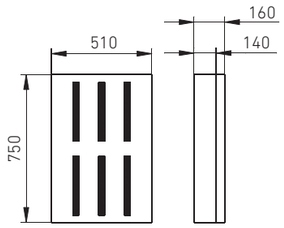
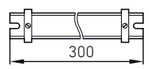
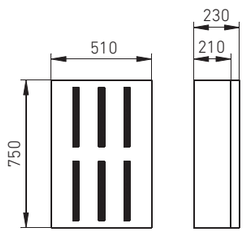
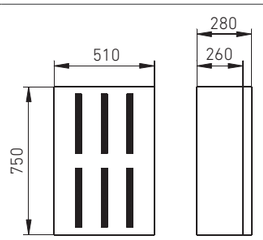
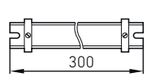
Наименование, схема	Материал	Размеры монтажного элемента, мм
Уплотнение 	Пластик с уплотнением	200x120x10
		200x190x10
		320x120x10
		320x190x10
		460x120x10
		460x190x10
		700x120x10
		700x190x10
Съемная панель 	Нержавеющая сталь	200x120x3
		200x190x3
		320x120x3
		320x190x3
		460x120x3
		460x190x3
		700x120x3
		700x190x3
Монтажная рейка 	Нержавеющая сталь	L=182 мм, S=2 мм
		L=300 мм, S=2 мм
		L=440 мм, S=2 мм
Монтажная панель 	Нержавеющая сталь	195x100x2 (Габариты 250x150)
		245x155x2 (Габариты 300x200)
		300x185x2 (Габариты 370x250)
		300x300x2 (Габариты 370x370)
		440x300x2 (Габариты 510x370)
		440x440x2 (Габариты 510x510)
		680x300x2 (Габариты 750x370)
		680x440x2 (Габариты 750x510)
		680x680x2 (Габариты 750x750)

Количество устанавливаемых клемм

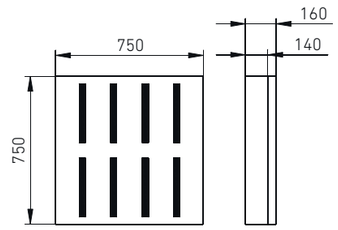
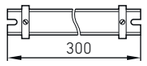
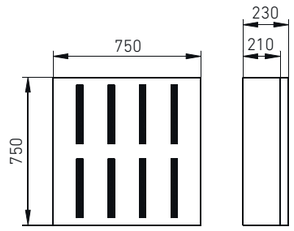
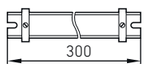
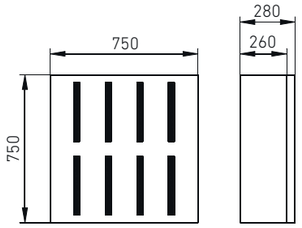
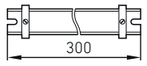
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки TS35×7,5	Номинальный ток клеммы, А					
			24	32	41	57	76	124
1			1×14	1×12	1×9	1×7	1×6	-
2			1×27	1×23	1×17	1×10	1×12	1×9
3			1×30	1×25	1×19	1×15	1×12	1×10
4			1×40	1×34	1×25	1×20	1×17	1×13
4H			1×40	1×34	1×25	1×20	1×17	1×13
5			2×52	2×43	1×33	1×25	1×22	1×18
5H			2×52	2×43	1×33	1×25	1×22	1×18
6L			3×52	3×43	2×33	2×25	2×22	1×18
6			3×52	3×43	2×33	2×25	2×22	1×18
6M			3×52	3×43	2×33	2×25	2×22	1×18

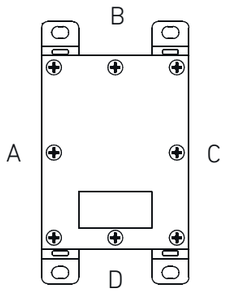
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм								
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки TS35×7,5	Номинальный ток клеммы, А					
			24	32	41	57	76	124
6H			3×52	3×43	2×33	2×25	2×22	1×18
7			2×79	2×66	2×50	2×40	2×34	1×27
7M			2×79	2×66	2×50	2×40	2×34	1×27
7H			2×79	2×66	2×50	2×40	2×34	1×27
8L			6×52	6×43	4×33	4×25	4×22	2×18
8			6×52	6×43	4×33	4×25	4×22	2×18
8M			6×52	6×43	4×33	4×25	4×22	2×18

Количество устанавливаемых клемм								
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки TS35×7,5	Номинальный ток клеммы, А					
			24	32	41	57	76	124
8H			6×52	6×43	4×33	4×25	4×22	2×18
9			3×79	3×66	3×50	3×40	3×34	2×27
9M			3×79	3×66	3×50	3×40	3×34	2×27
9H			3×79	3×66	3×50	3×40	3×34	2×27
10			6×52	6×43	6×33	6×25	6×22	4×18
10M			6×52	6×43	6×33	6×25	6×22	4×18
10H			6×52	6×43	6×33	6×25	6×22	4×18

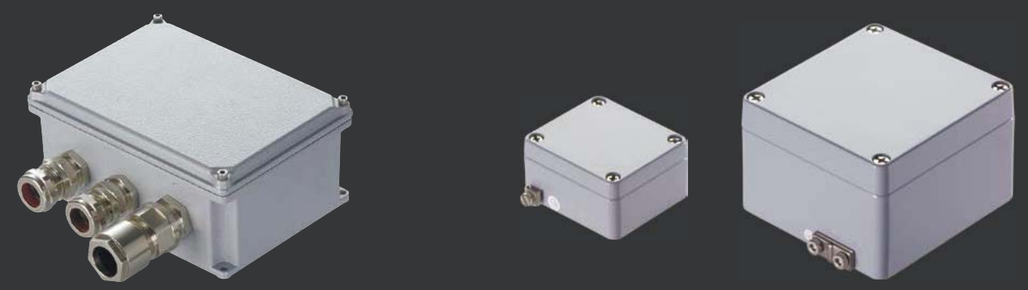
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм			Номинальный ток клеммы, А					
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки TS35×7,5	24	32	41	57	76	124
11			8×52	8×43	8×33	8×25	8×22	6×18
11M			8×52	8×43	8×33	8×25	8×22	6×18
11H			8×52	8×43	8×33	8×25	8×22	6×18



Возможность установки съемных панелей на боковые стороны коробки		
Габарит оболочки	Стороны коробки	
	A/C	B/D
1	Нет	Нет
2	Нет	Нет
3	Нет	Нет
4	Нет	Нет
4H	Нет	Нет
5	Нет	Нет
5H	Да	Да
6L	Нет	Нет
6	Да	Да
6M	Да	Да

Возможность установки съемных панелей на боковые стороны коробки		
Габарит оболочки	Стороны коробки	
	A/C	B/D
6H	Да	Да
7	Да	Да
7M	Да	Да
7H	Да	Да
8L	Да	Да
8	Да	Да
8M	Да	Да
8H	Да	Да
9	Да	Да
9M	Да	Да
9H	Да	Да
10	Да	Да
10M	Да	Да
10H	Да	Да
11	Да	Да
11M	Да	Да
11H	Да	Да



Установка
Болтовое соединение на плоской поверхности.

Конструкция
Корпус коробки выполнен из литого алюминиевого сплава без примесей меди. Коробка состоит из корпуса и крышки, соединяемых болтами. Количество болтов зависит от габаритов коробки. Внутри корпуса могут устанавливаться монтажная панель, DIN-рейки с клеммными зажимами, шины заземления и прочее электротехническое оборудование. На боковых сторонах коробки могут устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы под различные типы кабеля, муфты, заглушки, клапаны и т.п. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «повышенная надежность против взрыва «e», «искробезопасная электрическая цепь «i», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

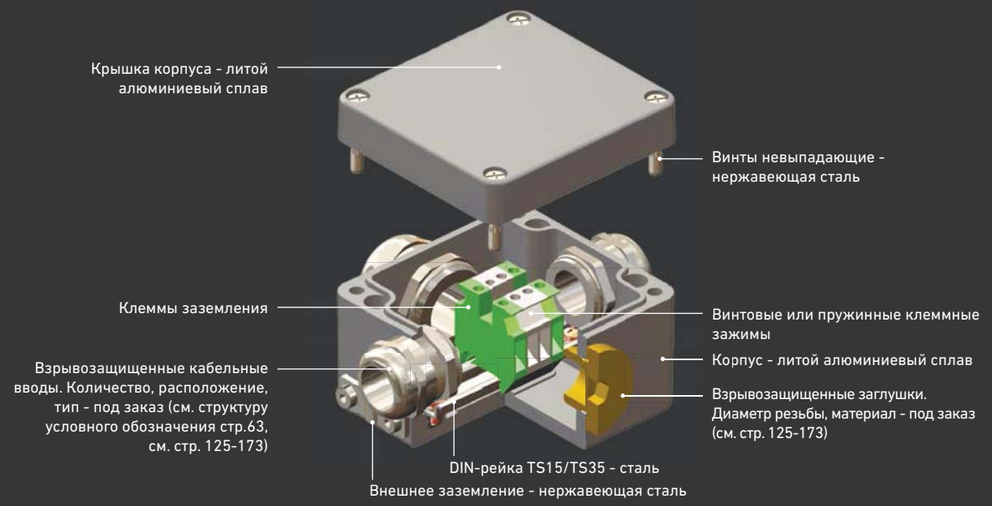
Характеристики
Зоны применения:
по газу – 0, 1, 2;
по пыли – 20, 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Коробка может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex e II T6 Gb / 0 Ex ia IIC T6 X Ga/ Ex tb IIIC Ta80°C Db – для коробки в сборе;
1 Ex e II Gb U / Ex tb IIIC Db U – для оболочек коробок, не используемых как самостоятельный компонент.
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения оборудования, а именно: соединительные коробки должны включаться в искробезопасные цепи для электрооборудования подгрупп IIA, IIB, IIC в соответствии с маркировкой взрывозащиты, указанной на корпусе коробки. В данном случае будут применены искробезопасные клеммные зажимы (синие) и искробезопасные пластиковые кабельные вводы (с синей гайкой, стр. 125-173).
Температура окружающей среды:
-60°C/+55°C – для металлических кабельных вводов
-40°C/+55°C – для пластиковых кабельных вводов
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011. Коробка комплектуется соответствующими кабельными вводами производства ООО «МГК «Световые Технологии» под заказ в зависимости от количества и типов вводимых/выводимых кабелей. В коробке могут быть выполнены резервные отверстия, которые будут заглушены сертифицированными заглушками (см. стр. 125-173). Все кабельные вводы, муфты, заглушки затянуты с внутренней стороны корпуса коробки контргайками.
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. стр. 125-173).
Максимальное напряжение: 1100 В.
Максимальный ток: 400 А.

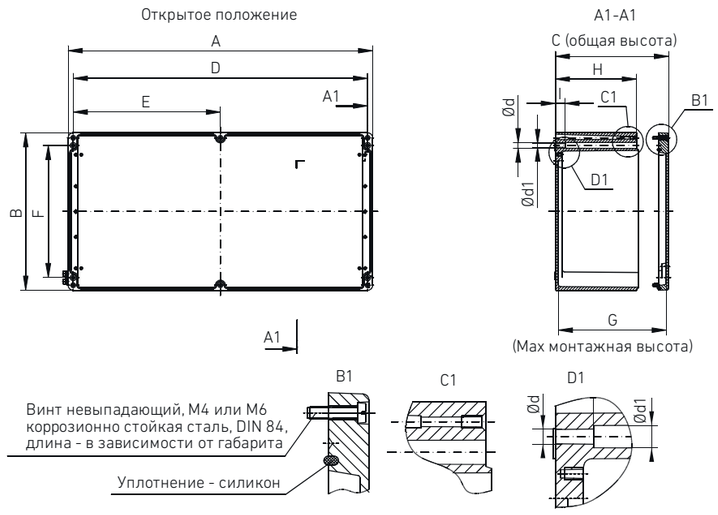
Сертификаты
Сертификат соответствия ТР ТС - № RU C-RU.ГБ08.В.00566
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ,
Сертификат № ГО00.RU.1135.Н00324.

IP66 | Ta(°C) -40/+55 | Ta(°C) -60/+55 | CE | 7Дж | 0 | 1 | Exe | Exi | II | IIC | T6 | УХЛ1 | P C

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные алюминиевые соединительные коробки серии LTJB **LTJB-eA**





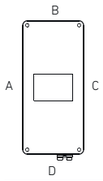
Габаритные и установочные размеры

Габарит оболочки	Размеры, мм												Масса, кг
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	d	d1	N*	
1/1.1	60	64	34	46	-	36	28.5	25	8	9.2	4.8	2 (по диаг.)	0,16
1/2.1	100	64	34	86	-	36	28.5	25	8	9.2	4.8	2 (по диаг.)	0,22
1/3.1	150	64	34	138	-	36	28,5	25	8	9,2	4,8	2 (по диаг.)	0,36
2/1.1	75	80	57	63	-	52	51	42	10	9	4,8	2 (по диаг.)	0,3
2/2.1	125	80	57	113	-	52	51	42	10	9	4,8	2 (по диаг.)	0,47
2/3.1	175	80	57	163	-	52	51	42	10	9	4,8	2 (по диаг.)	0,55
2/4.2	250	80	52	238	-	52	45	40	10	8,3	4,8	2 (по диаг.)	0,73
3/1.1	100	100	80	86	-	66	74	60	9	8	4,8	4	0,62
3/2.1	160	100	80	146	-	66	74	60	9	8	4,8	4	1
3/3.1	200	100	80	186	-	66	74	60	9	8	4,8	4	0,97
4/1.1	120	120	80	106	-	82	72	60	20	11	7	4	0,94
4/1.2	120	120	90	106	-	82	82	60	20	11	7	4	0,96
4/2.1	220	120	80	204	-	82	72	60	20	11	7	4	1,4
4/2.2	220	120	90	204	-	82	82	60	20	11	7	4	1,43
4/3.1	360	120	80	344	-	82	72	60	20	11	7	4	1,97

Габаритные и установочные размеры

Габарит оболочки	Размеры, мм												Масса, кг
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	d	d1	N*	
5/1.1	140	140	90	120	-	93	82	60	20	11	7	4	1,5
5/2.1	200	140	90	180	-	93	82	60	20	11	7	4	2,27
6/1.1	160	160	90	140	-	110	82	70	20	13,3	7	4	1,96
6/2.1	260	160	90	240	-	110	82	70	20	13,3	7	4	2,37
6/3.1	360	160	90	340	-	110	82	70	20	13,3	7	4	2,54
6/4.1	560	160	90	540	270	110	82	70	20	13,3	7	4	4,4
7/1.1	180	180	100	160	-	130	92	70	20	13,3	7	4	2,4
7/2.1	280	180	100	260	-	130	92	70	20	13,3	7	4	2,92
8/1.1	100	230	110	80	-	180	100	90	20	12	7	4	1,8
8/2.1	200	230	110	180	-	180	100	90	20	13,5	7	4	2,44
8/2.2	200	230	180	180	-	180	170	160	19	13,5	7	4	4
8/3.1	280	230	110	260	-	180	100	90	20	13,5	7	4	3
8/4.1	330	230	110	310	-	180	100	90	20	13,5	7	4	4,05
8/4.2	330	230	180	310	-	180	170	160	20	13,5	7	4	5,26
8/5.1	400	230	110	380	-	180	100	90	20	13,5	7	4	3,84
8/5.3	400	230	225	380	-	180	214	205	20	13,5	7	4	6,84
8/6.1	600	230	110	580	290	180	100	90	20	12	7	4	6,95
9/1.1	400	310	110	382	-	262	100	90	20	13	7	4	5,3
9/1.2	400	310	140	382	-	262	130	120	20	13	7	4	7
9/1.3	400	310	180	382	-	262	170	160	20	13	7	4	9
9/1.4	400	310	230	382	-	262	220	210	20	13	7	4	9,2
9/2.1	600	310	110	580	290	260	100	90	20	12	7	4	9,2
9/2.3	600	310	180	580	290	260	170	160	20	12	7	4	12
10/1.1	600	600	200	582	-	582	190	160	-	8,5	8,5	4	26,5

* количество монтажных отверстий



Максимальное количество кабельных вводов (КВ) производства LT, устанавливаемых на каждую сторону коробки

Габарит оболочки	Стороны	Размер присоединительной резьбы кабельного ввода							
		M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5	M50×1,5	M63×1,5
1/1.1	A/C	2	-	-	-	-	-	-	-
	B/D	1	-	-	-	-	-	-	-
1/2.1	A/C	4	-	-	-	-	-	-	-
	B/D	1	-	-	-	-	-	-	-
1/3.1	A/C	8	-	-	-	-	-	-	-
	B/D	1	-	-	-	-	-	-	-
2/1.1	A/C	5	2	2	1	-	-	-	-
	B/D	3	1	1	1	-	-	-	-
2/2.1	A/C	9	4	3	2	-	-	-	-
	B/D	5	2	2	1	-	-	-	-
2/3.1	A/C	14	6	5	3	-	-	-	-
	B/D	5	2	2	1	-	-	-	-
2/4.2	A/C	23	9	8	5	-	-	-	-
	B/D	6	2	2	1	-	-	-	-
3/1.1	A/C	12	6	5	2	1	-	-	-
	B/D	9	4	3	1	1	-	-	-
3/2.1	A/C	24	11	10	4	3	-	-	-
	B/D	9	4	3	1	1	-	-	-

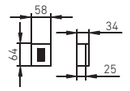
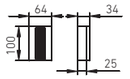
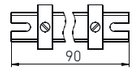
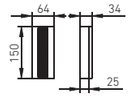
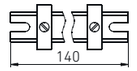
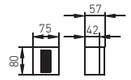
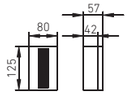
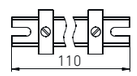
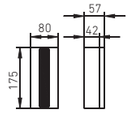
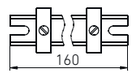
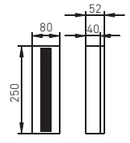
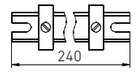
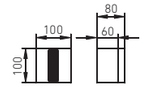
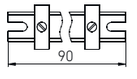
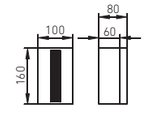
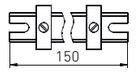
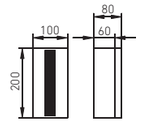
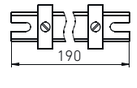
Коммутационное оборудование

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

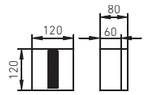
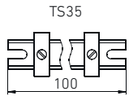
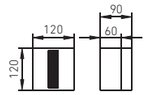
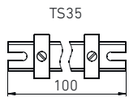
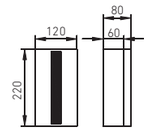
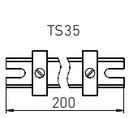
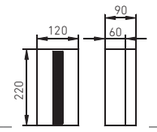
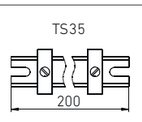
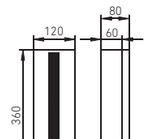
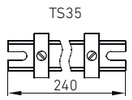
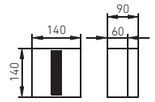
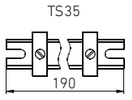
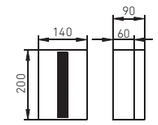
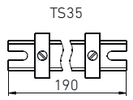
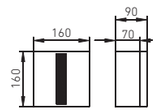
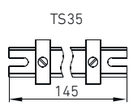
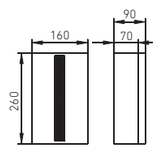
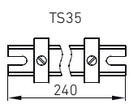
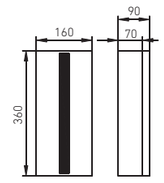
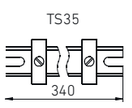
Максимальное количество кабельных вводов (КВ) производства LT, устанавливаемых на каждую сторону коробки

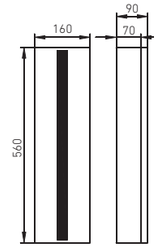
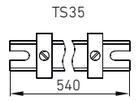
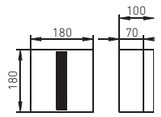
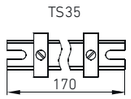
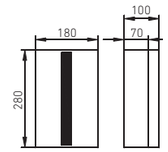
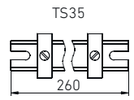
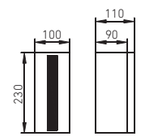
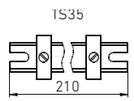
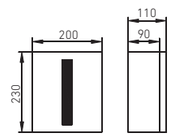
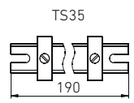
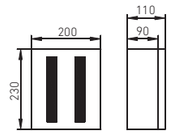
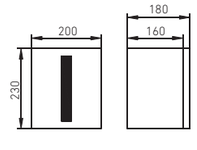
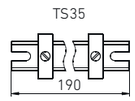
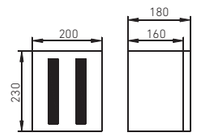
Габарит оболочки	Стороны	Размер присоединительной резьбы кабельного ввода							
		M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5	M50×1,5	M63×1,5
3/3.1	A/C	32	14	12	5	3	-	-	-
	B/D	9	4	3	1	1	-	-	-
4/1.1	A/C	11	5	4	2	1	-	-	-
	B/D	11	5	4	2	1	-	-	-
4/1.2	A/C	11	5	4	2	1	-	-	-
	B/D	11	5	4	2	1	-	-	-
4/2.1	A/C	30	12	12	5	3	-	-	-
	B/D	11	6	4	2	1	-	-	-
4/2.2	A/C	34	15	14	6	4	-	-	-
	B/D	11	6	4	2	1	-	-	-
4/3.1	A/C	58	26	24	10	7	-	-	-
	B/D	11	5	4	2	1	-	-	-
5/1.1	A/C	18	8	8	3	2	-	-	-
	B/D	12	6	4	2	1	-	-	-
5/2.1	A/C	28	12	12	5	3	-	-	-
	B/D	12	6	4	2	1	-	-	-
6/1.1	A/C	26	12	9	5	3	2	2	-
	B/D	16	8	6	3	2	1	-	-
6/2.1	A/C	50	24	17	10	5	3	3	-
	B/D	16	8	6	3	2	1	-	-
6/3.1	A/C	72	36	24	15	7	5	4	-
	B/D	16	8	6	3	2	1	-	-
6/4.1	A/C	104	58	40	24	12	8	6	-
	B/D	16	8	6	3	2	1	-	-
7/1.1	A/C	30	15	11	6	3	2	2	-
	B/D	20	9	8	3	2	2	-	-
7/2.1	A/C	52	26	18	11	5	4	3	-
	B/D	22	10	8	4	2	2	-	-
8/1.1	A/C	45	18	17	8	5	3	2	2
	B/D	15	8	6	3	2	1	1	-
8/2.1	A/C	45	22	18	8	6	3	2	2
	B/D	45	18	17	8	5	3	2	2
8/2.2	A/C	90	42	33	18	10	6	5	4
	B/D	81	36	33	16	9	6	5	4
8/3.1	A/C	70	32	24	12	9	4	3	3
	B/D	45	18	17	8	5	3	2	2
8/4.1	A/C	84	42	30	15	11	5	4	4
	B/D	45	18	17	8	5	3	2	2
8/4.2	A/C	165	77	60	30	18	11	8	8
	B/D	81	36	33	16	9	6	5	4
8/5.1	A/C	103	50	39	20	14	6	5	5
	B/D	45	18	17	8	5	3	2	2
8/5.3	A/C	240	122	100	54	30	18	15	12
	B/D	108	48	44	21	13	9	6	5
8/6.1	A/C	150	72	54	28	20	10	8	6
	B/D	43	18	17	8	4	3	2	2
9/1.1	A/C	105	50	39	20	14	6	5	5
	B/D	68	28	26	12	7	4	3	3
9/1.2	A/C	147	70	55	28	17	12	7	6
	B/D	95	43	32	18	10	7	4	3
9/1.3	A/C	205	98	78	40	22	15	11	8
	B/D	122	54	51	24	15	9	6	6
9/1.4	A/C	246	126	100	54	30	18	15	12
	B/D	162	72	68	33	20	12	9	8
9/2.1	A/C	150	76	60	30	20	10	8	6
	B/D	68	28	24	12	7	4	3	3
9/2.3	A/C	270	140	108	56	32	22	16	12
	B/D	122	54	48	24	15	9	6	6
10/1.1	A/C	270	140	108	56	32	22	16	12
	B/D	270	140	108	56	32	22	16	12

Количество устанавливаемых клемм

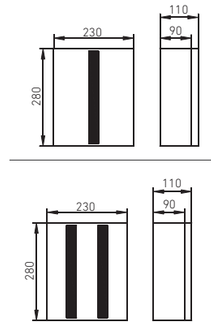
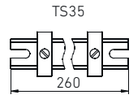
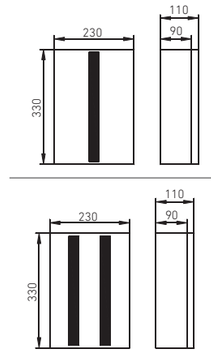
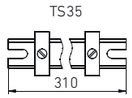
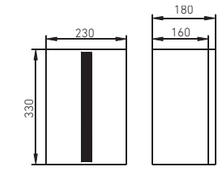
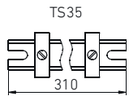
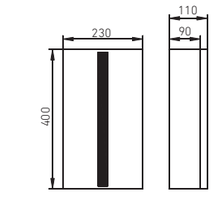
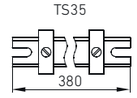
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
1/1.1		-	3	-	-	-	-	-	-	-
1/2.1		TS15 	6	-	-	-	-	-	-	-
1/3.1		TS15 	10	-	-	-	-	-	-	-
2/1.1			6	5	-	-	-	-	-	-
2/2.1		TS15 	12	9	-	-	-	-	-	-
2/3.1		TS15 	25	21	-	-	-	-	-	-
2/4.2		TS15 	40	33	-	-	-	-	-	-
3/1.1		TS15/35 	11	9	7	-	-	-	-	-
3/2.1		TS15/35 	23	19	14	-	-	-	-	-
3/3.1		TS15/35 	30	25	19	-	-	-	-	-

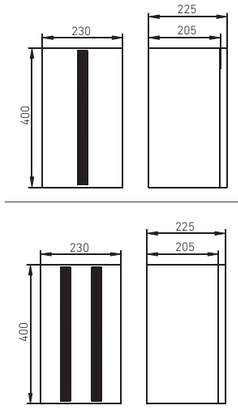
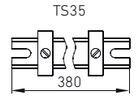
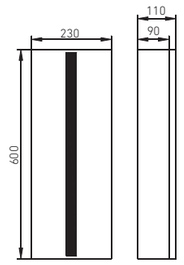
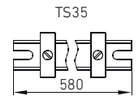
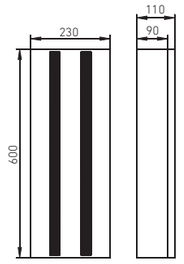
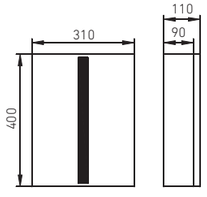
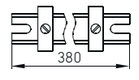
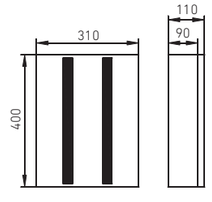
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм										
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
4/1.1			15	13	10	8	6	-	-	-
4/1.2			15	13	10	8	6	-	-	-
4/2.1			34	29	21	17	14	-	-	-
4/2.2			34	29	21	17	14	-	-	-
4/3.1			61	51	39	31	26	-	-	-
5/1.1			19	16	12	9	8	6	-	-
5/2.1			30	25	19	15	13	10	-	-
6/1.1			23	19	14	11	9	7	-	-
6/2.1			42	35	26	21	18	14	-	-
6/3.1			61	51	39	31	26	21	-	-

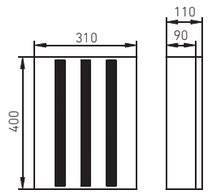
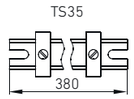
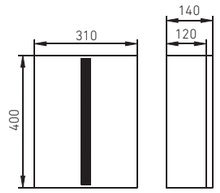
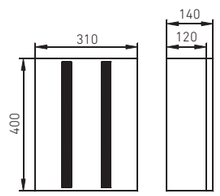
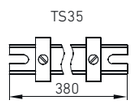
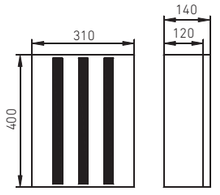
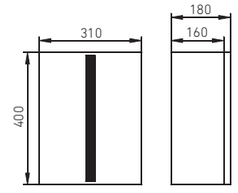
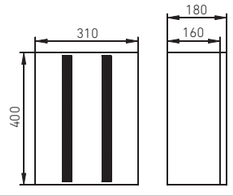
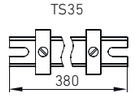
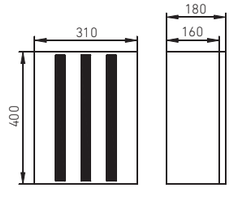
Количество устанавливаемых клемм										
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
6/4.1			100	83	63	50	42	34	-	-
7/1.1			26	22	17	13	11	9	-	-
7/2.1			46	38	29	23	19	15	-	-
8/1.1			36	30	23	-	-	-	-	-
8/2.1			31	26	19	15	13	10	-	-
			62	52	38	-	-	-	-	-
8/2.2			31	26	19	15	13	10	8	-
			62	52	38	-	-	-	-	-

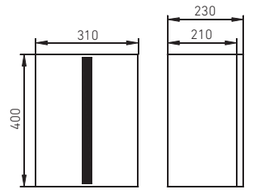
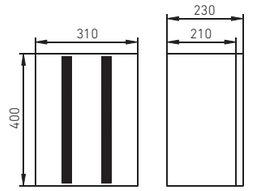
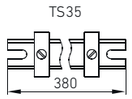
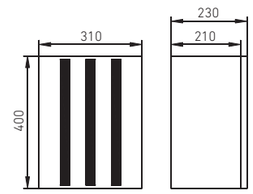
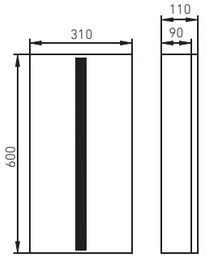
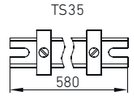
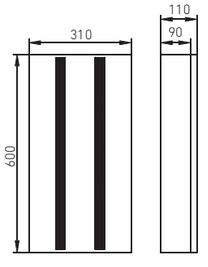
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм									
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
8/3.1			46	38	29	23	19	15	-	-
			92	76	58	46	-	-	-	-
8/4.1			55	46	35	28	23	19	-	-
			110	92	70	56	-	-	-	-
8/4.2			55	46	35	28	23	19	14	-
			110	92	70	56	-	-	-	-
8/5.1			68	58	43	35	29	23	-	-
			138	116	86	70	-	-	-	-

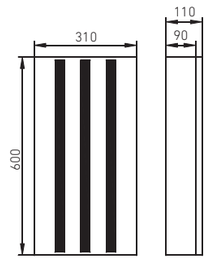
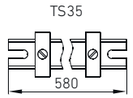
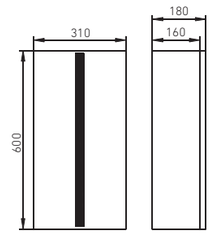
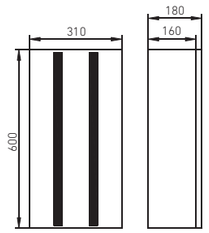
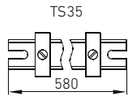
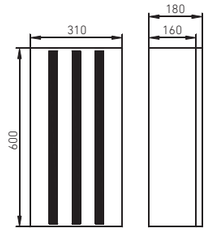
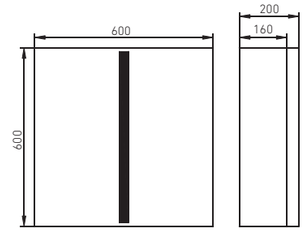
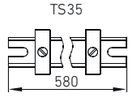
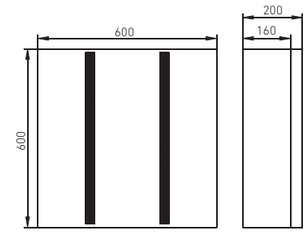
Количество устанавливаемых клемм									
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
8/5.3			69	58	43	35	29	23	18	-
			138	116	86	70	-	-	-	-
8/6.1			107	90	68	54	45	36	-	-
			214	180	136	-	-	-	-	-
9/1.1			70	58	66	35	29	23	-	-
			140	116	132	70	58	-	-	-

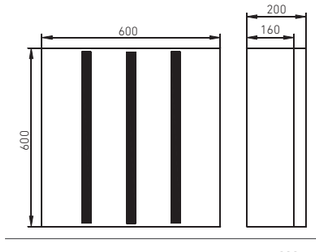
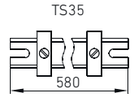
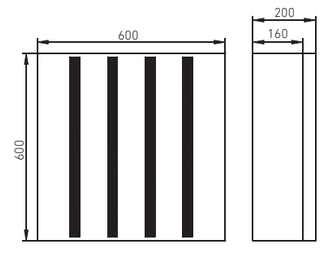
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм										
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
9/1.1			210	174	-	-	-	-	-	-
			70	58	66	35	29	23	18	14
9/1.2			140	116	132	70	58	-	-	-
			210	174	-	-	-	-	-	-
9/1.3			70	58	66	35	29	23	18	14
			140	116	132	70	58	-	-	-
			210	174	-	-	-	-	-	-

Количество устанавливаемых клемм										
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
			70	58	66	35	29	23	18	14
9/1.4			140	116	132	70	58	-	-	-
			210	174	-	-	-	-	-	-
9/2.1			107	90	102	54	45	36	-	-
			214	180	204	108	90	-	-	-

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм									
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
9/2.1			321	270	-	-	-	-	-	-
			107	90	102	54	45	36	28	22
9/2.3			214	180	204	108	90	-	-	-
			321	270	-	-	-	-	-	-
10/1.1			107	90	68	54	45	54	56	22
			214	180	136	108	90	108	-	-

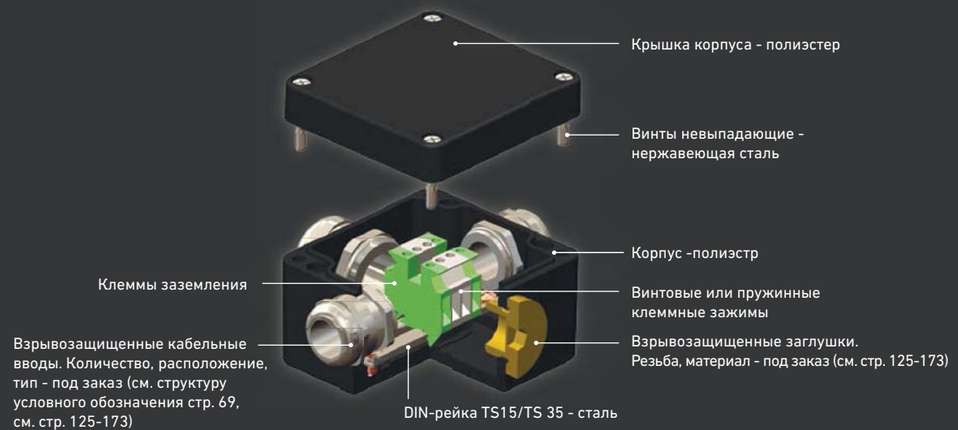
Количество устанавливаемых клемм									
Габарит оболочки	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
10/1.1			321	270	204	162	135	-	-	-
			428	360	-	-	-	-	-	-

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные соединительные коробки из полиэстера серии LTJB **LTJB-eP**







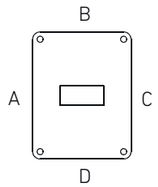
Установка
Болтовое соединение на плоской поверхности.

Конструкция
Корпус коробки выполнен из полиэстера армированного стекловолокном, цвет - черный. Коробка состоит из корпуса и крышки, соединяемых болтами. Количество болтов зависит от габаритов коробки. Внутри корпуса могут устанавливаться монтажная панель, DIN-рейки с клеммными зажимами, шины заземления и прочее электротехническое оборудование. На боковых сторонах коробки могут устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы под различные типы кабеля, муфты, заглушки, клапаны и т.п. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «повышенная надежность против взрыва «e», «искробезопасная электрическая цепь «i», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики
Зоны применения:
по газу – 0, 1, 2;
по пыли – 20, 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Коробка может применяться на открытых палубах морских судов, платформах и иных объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex e II T6 Gb / 0 Ex ia IIC T6 X Ga/ Ex tb IIIC Ta80°C Db
– для коробки в сборе
1 Ex e II Gb U / Ex tb IIIC Db U – для оболочек коробок, не используемых как самостоятельный компонент.
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения оборудования, а именно: соединительные коробки должны включаться в искробезопасные цепи для электрооборудования подгрупп IIA, IIB, IIC в соответствии с маркировкой взрывозащиты, указанной на корпусе коробки. В данном случае будут применены искробезопасные клеммные зажимы (синие) и искробезопасные плавтиковые кабельные вводы (с синей гайкой, стр. 125-173).
Температура окружающей среды:
-60°C/+55°C – для металлических кабельных вводов
-40°C/+55°C – для пластиковых кабельных вводов
Заземление: внутреннее и внешнее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011. Коробка комплектуется соответствующими кабельными вводами производства ООО «МГК «Световые Технологии» под заказ в зависимости от количества и типов вводимых/выводимых кабелей. В коробке могут быть выполнены резервные отверстия, которые будут заглушены сертифицированными заглушками (см. стр. 125-173). Все кабельные вводы, муфты, заглушки затянуты с внутренней стороны корпуса коробки контргайками.
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011, заказываются дополнительно (см. стр. 125-173).
Максимальное напряжение: 1100 В.
Максимальный ток: 400 А.

Сертификаты
Сертификат соответствия ТР ТС - № RU C-RU.ГБ08.В.00566
Система добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ,
Сертификат № ГО00.RU.1135.Н00324.

IP66 | Ta(°C) -40/+55 | Ta(°C) -60/+55 | CE | 7Дж | 0 | 1 | Exe | Exi | II | IIC | T6 | УХЛ1 | P C

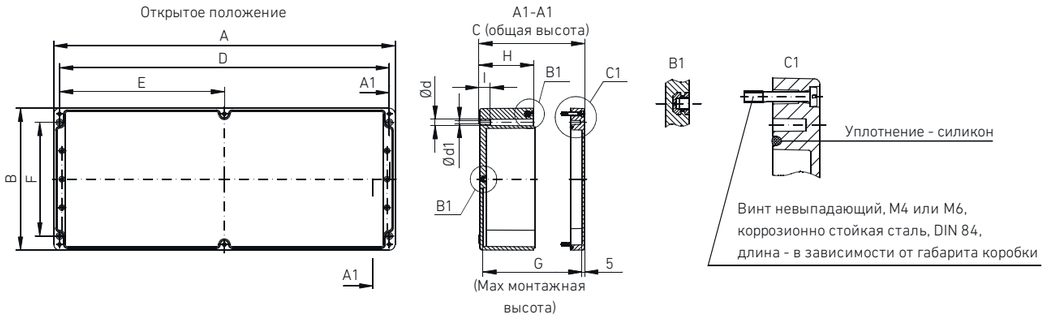


Габарит оболочки	Стороны	Размер присоединительной резьбы кабельного ввода							
		M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5	M50×1,5	M63×1,5
Максимальное количество кабельных вводов (КВ) производства LT, устанавливаемых на каждую сторону коробки									
1/1.1	A/C	6	2	2	1	-	-	-	-
	B/D	3	1	1	-	-	-	-	-
1/1.2	A/C	9	5	4	1	1	-	-	-
	B/D	5	2	2	1	1	-	-	-
1/2.1	A/C	6	3	2	1	-	-	-	-
	B/D	3	1	1	-	-	-	-	-
1/2.2	A/C	15	6	6	2	2	-	-	-
	B/D	5	2	1	1	1	-	-	-
1/3.1	A/C	12	5	4	3	-	-	-	-
	B/D	3	1	1	-	-	-	-	-
1/3.2	A/C	18	8	8	3	2	-	-	-
	B/D	5	2	2	1	1	-	-	-
1/4.1	A/C	16	7	5	4	-	-	-	-
	B/D	4	1	1	1	-	-	-	-
1/4.2	A/C	28	12	12	5	3	-	-	-
	B/D	6	2	2	1	1	-	-	-
1/5.1	A/C	22	10	8	4	-	-	-	-
	B/D	3	1	1	1	-	-	-	-
1/5.2	A/C	30	16	12	6	4	-	-	-
	B/D	6	2	2	1	1	-	-	-
2/1.1	A/C	12	5	4	2	1	1	-	-
	B/D	12	5	4	2	1	1	-	-
2/2.1	A/C	32	14	12	6	3	2	-	-
	B/D	12	5	4	2	1	1	-	-
3/1.1	A/C	26	14	9	6	3	2	2	-
	B/D	18	8	6	3	2	1	1	-
3/2.1	A/C	50	26	17	11	5	3	3	-
	B/D	16	8	6	3	2	1	-	-
3/3.1	A/C	72	38	26	16	7	5	4	-
	B/D	18	3	6	3	2	1	1	-

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Максимальное количество кабельных вводов (КВ) производства LT, устанавливаемых на каждую сторону коробки

Габарит оболочки	Стороны	Размер присоединительной резьбы кабельного ввода							
		M12×1,5	M16×1,5	M20×1,5	M25×1,5	M32×1,5	M40×1,5	M50×1,5	M63×1,5
3/4.1	A/C	112	58	40	24	12	8	6	-
	B/D	18	8	6	3	2	1	1	-
4/1.1	A/C	69	32	24	12	8	4	3	3
	B/D	51	24	18	10	7	3	3	2
4/1.2	A/C	69	32	24	12	8	4	3	3
	B/D	51	24	18	10	7	3	3	2
4/2.1	A/C	117	56	42	21	14	7	5	5
	B/D	50	22	18	10	6	3	2	2
4/2.2	A/C	117	56	42	21	14	7	5	5
	B/D	50	24	18	10	7	3	3	2
4/3.1	A/C	108	52	36	30	12	6	4	4
	B/D	50	24	18	10	7	3	3	2
5/1.1	A/C	72	38	26	16	7	5	4	-
	B/D	52	24	20	10	6	5	-	-
6/1.1	A/C	117	56	42	21	14	7	5	5
	B/D	95	46	36	18	13	6	5	4
6/1.2	A/C	210	98	88	45	28	17	12	9
	B/D	190	91	77	43	26	15	11	8



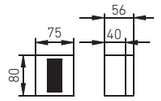
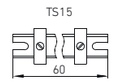
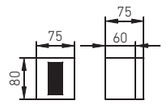
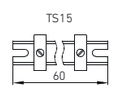
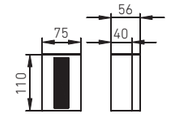
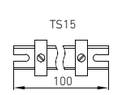
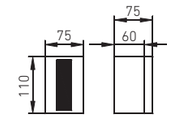
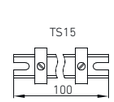
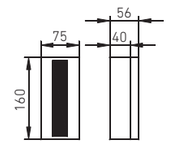
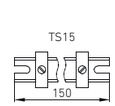
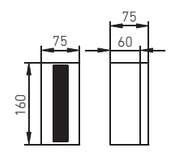
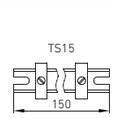
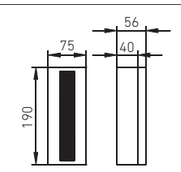
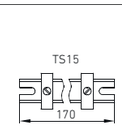
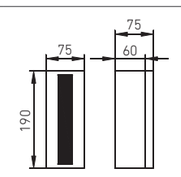
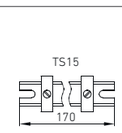
Габаритные и установочные размеры

Габарит оболочки	Размеры, мм											Масса, кг
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	d	d1	
1/1.1	80	75	56	68	-	45	46	40	8,5	4,5	7,4	0,28
1/1.2	80	75	75	68	-	45	65	60	9,5	4,5	7,4	0,33
1/2.1	110	75	56	98	-	45	46	40	8,5	4,5	7,4	0,35
1/2.2	110	75	75	98	-	45	65	60	9,5	4,5	7,4	0,4
1/3.1	160	75	56	148	-	45	46	40	8,5	4,5	7,4	0,46
1/3.2	160	75	75	148	-	45	65	60	9,5	4,5	7,4	0,54
1/4.1	190	75	56	178	-	45	46	40	8,5	4,5	7,4	0,52
1/4.2	190	75	75	178	-	45	65	60	9,5	4,5	7,4	0,6
1/5.1	230	75	56	218	109	45	46	40	10	4,5	7,4	0,61
1/5.2	230	75	75	218	109	45	65	60	9	4,5	7,4	0,72
2/1.1	120	120	90	106	-	82	80	65	20	6,3	10,3	0,78
2/2.1	220	120	90	204	-	82	80	65	20	6,3	10,3	1,1
3/1.1	160	160	90	140	-	110	80	70	20	6,5	11	1,3
3/2.1	260	160	90	240	-	110	80	70	20	6,5	11	1,8
3/3.1	360	160	90	340	-	110	80	70	20	6,5	11	2,27
3/4.1	560	160	90	540	270	110	80	70	20	6,5	11	3,3
4/1.1	255	250	120	235	-	200	110	95	20	6,5	11	2,82
4/1.2	255	250	160	235	-	200	160	95	20	6,5	11	3,5

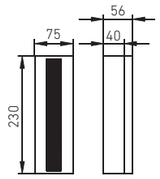
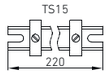
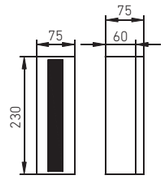
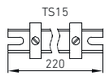
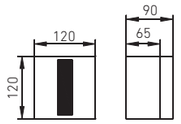
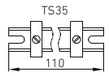
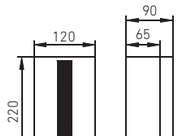
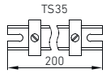
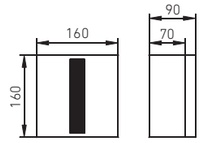
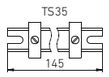
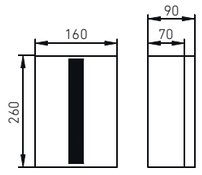
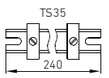
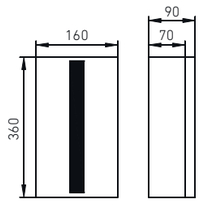
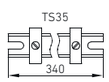
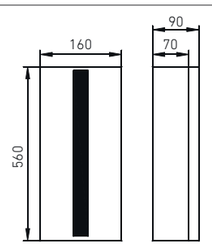
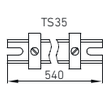
Габаритные и установочные размеры

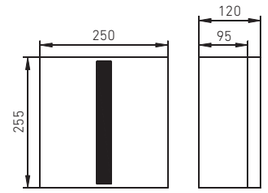
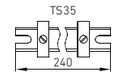
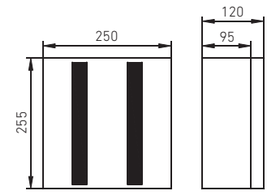
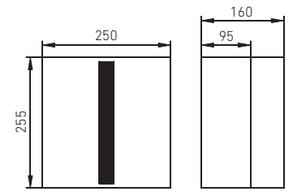
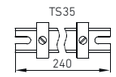
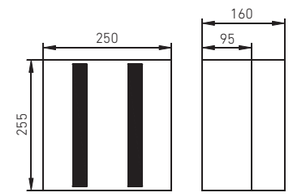
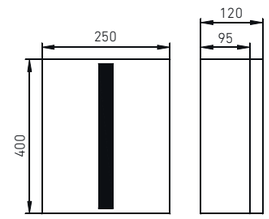
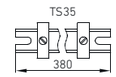
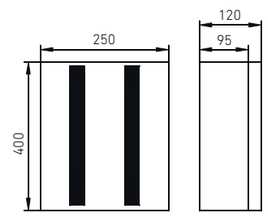
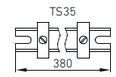
Габарит оболочки	Размеры, мм											Масса, кг
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	d	d1	
4/2.1	400	250	120	380	-	200	110	95	20	6,5	11	3,74
4/2.2	400	250	160	380	-	200	160	95	20	6,5	11	4,8
4/3.1	600	250	120	580	290	200	110	95	20	6,5	11	5,52
5/1.1	360	360	90	340	-	310	80	70	20	6,5	11	4,4
6/1.1	400	400	120	380	-	355	110	95	20	6,5	11	5,76
6/1.2	400	400	200	380	-	355	190	175	20	6,5	11	7,42

Количество устанавливаемых клемм

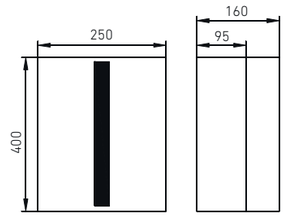
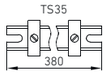
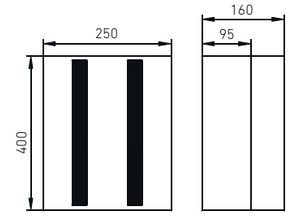
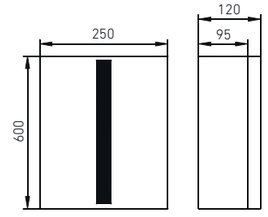
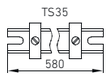
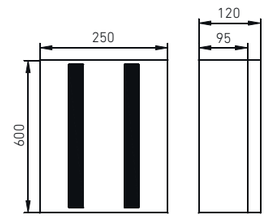
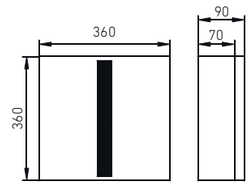
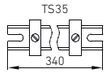
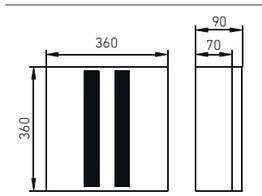
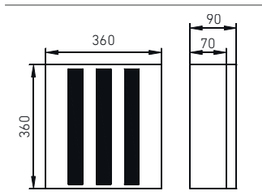
Номинальный ток клеммы, А	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
1/1.1			7	-	-	-	-	-	-	-
1/1.2			8	7	-	-	-	-	-	-
1/2.1			14	-	-	-	-	-	-	-
1/2.2			14	11	-	-	-	-	-	-
1/3.1			23	-	-	-	-	-	-	-
1/3.2			23	20	-	-	-	-	-	-
1/4.1			29	-	-	-	-	-	-	-
1/4.2			29	24	-	-	-	-	-	-

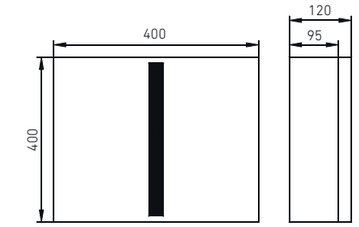
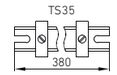
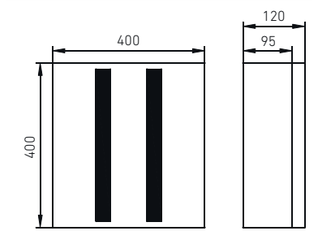
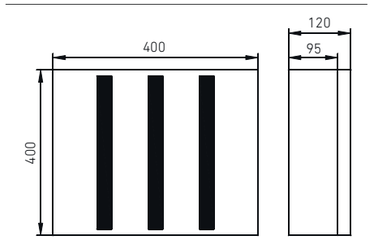
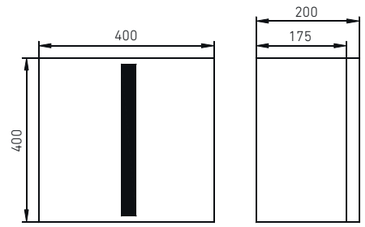
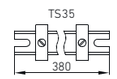
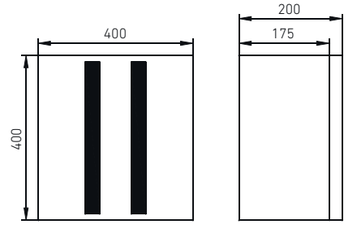
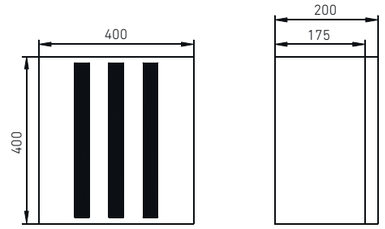
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм									
Номинальный ток клеммы, А	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
1/5.1			37	-	-	-	-	-	-	-
1/5.2			37	31	-	-	-	-	-	-
2/1.1			15	13	10	8	6	-	-	-
2/2.1			34	29	21	17	14	-	-	-
3/1.1			23	19	14	11	9	7	-	-
3/2.1			42	35	26	21	18	14	-	-
3/3.1			61	51	39	31	26	21	-	-
3/4.1			100	83	63	50	42	34	-	-

Количество устанавливаемых клемм									
Номинальный ток клеммы, А	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
4/1.1			41	34	26	21	17	14	-	-
			82	68	52	-	-	-	-	-
4/1.2			41	34	26	21	17	14	8	-
			82	68	52	-	-	-	-	-
4/2.1			69	58	43	35	29	23	-	-
			138	116	86	-	-	-	-	-

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Количество устанавливаемых клемм									
Номинальный ток клеммы, А	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
4/2.2			69	58	43	35	29	23	14	-
			138	116	86	-	-	-	-	-
4/3.1			107	90	68	54	45	36	-	-
			214	180	136	-	-	-	-	-
5/1.1			61	51	39	31	26	21		
			122	102	78	62	52	42	-	-
			183	153	-	-	-	-	-	-

Количество устанавливаемых клемм									
Номинальный ток клеммы, А	Схема коробки	Схема DIN-рейки	Номинальный ток клеммы, А							
			24	32	41	57	71	124	179	309
6/1.1			69	58	43	35	29	23	-	-
			138	116	86	70	58	-	-	-
			207	174	129	-	-	-	-	-
6/1.2			69	58	43	35	29	23	14	11
			138	116	86	70	58	-	-	-
			207	174	129	-	-	-	-	-

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Посты управления

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Посты управления LTCP–eP стр. 110



Индикаторы для постов стр. 115-116



Индикаторы с кнопкой для постов стр. 117



Кнопки для постов стр. 118-119



Переключатели для постов стр. 120-123

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенные посты управления серии LTCP-eP **LTCP-eP**





Установка

Болтовое соединение на плоской поверхности (M5 – 2 шт.)

Конструкция

Корпус поста выполнен из литого полиамида. Корпус состоит из коробки и крышки, соединяемых четырьмя винтами. Цвет корпуса – черный. Внутри корпуса могут быть установлены на DIN-рейке TS35 клеммные зажимы, двух- и четырехполюсные переключатели. На короткой стороне поста установлен взрывозащищенный кабельный ввод из полиамида LT-BM-X2 с присоединительной резьбой M20x1,5. На крышку корпуса коробки могут быть установлены различные компоненты в различных комбинациях, в зависимости от габарита корпуса: кнопки, двойные кнопки, самофиксирующиеся аварийные кнопки, переключатели различных форм, индикаторы, индикаторы с кнопками и др. Все крепежные и монтажные элементы выполнены из коррозионно стойкой стали. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» (для некоторых встраиваемых компонентов), «повышенная надежность против взрыва «e» (для отдельных типов встраиваемых компонентов, для корпуса), «искробезопасная электрическая цепь «i», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 0*, 1, 2;
по пыли – 0*, 21, 22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex e II T6 Gb / 1 Ex de IIC T6 Gb/ 0 Ex ia IIC T6 X Ga/ Ex tb IIIC Ta80°C Db – тип взрывозащиты зависит от маркировки взрывозащиты встраиваемых компонентов. Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения оборудования, а именно: посты управления должны включаться в искробезопасные цепи для электрооборудования подгрупп IIA, IIB, IIC в соответствии с маркировкой взрывозащиты поста. В данном случае будут применены искробезопасные встраиваемые компоненты и искробезопасный пластиковый кабельный ввод LT-BM(I)-X2 (с синей гайкой, см. раздел 4).
Заземление: внутреннее, винты M5x1,5 из коррозионно стойкой фрикционно безопасной стали.
Кабельные вводы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011. Пост управления комплектуется одним взрывозащищенным кабельным вводом LT-BM-X2 из полиамида с присоединительной резьбой M20x1,5 производства ООО «МГК «Световые Технологии». Для постов с видом взрывозащиты «неискрящее оборудование «i» устанавливается кабельный ввод LT-BM(I)-X2 с синей гайкой.
Диаметр вводимого кабеля: 6-12 мм.
Клеммные зажимы: сертифицированные в соответствии с ТР ТС 012/2011.
Сечение жилы кабеля: 2,5 мм^2
Сечение жил для клемм заземления: 4 мм^2
Максимальный ток: 16 А
Максимальное напряжение: 250 В.

Структура условного обозначения

LTCP-eP - □ - [□/ □/ □]
- Встраиваемый компонент №3**
- Встраиваемый компонент №2**
- Встраиваемый компонент №1**
- Габарит корпуса
- Серия

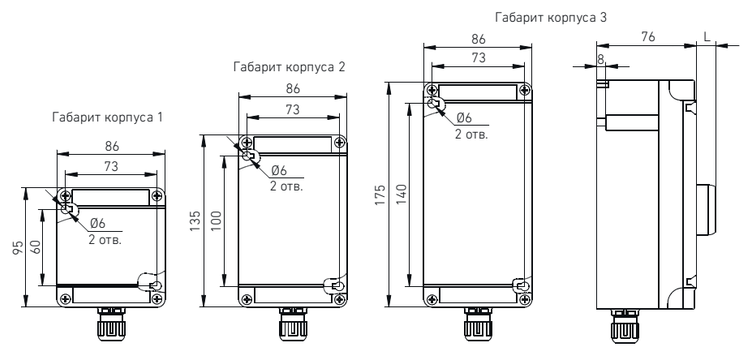
* Каждый встраиваемый компонент имеет свое кодовое обозначение – см. стр. 115-123.

Пример формулировки заказа:
LTCP-eP-2-[IR1/B11] – взрывозащищенный пластиковый пост управления серии LTCP-eP, с габаритами корпуса 135x86x76, укомплектован красным индикатором на номинальное напряжение 20-250 В AC/DC с видом взрывозащиты 1 Ex de IIC Gb, кнопкой с зеленым маркером «START» 1НО+1НЗ.

Корпус с кабельным вводом



Габаритные и установочные размеры оболочек



Встраиваемый компонент	L, мм
Кнопка (B1...B4, B10)	15
Двойная кнопка (B5)	15
Аварийная самофиксирующаяся кнопка (B6)	40
Грибовидная кнопка (B7...B9)	40
Ручки переключателя (LH, SH)	31
Индикатор (I)	23
Индикатор с кнопкой (IB)	17

*- только для постов управления с маркировкой взрывозащиты «0 Ex ia IIC T6 X Ga»

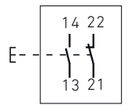
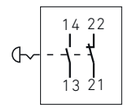
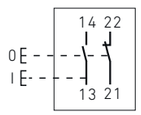
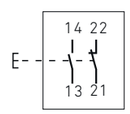
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

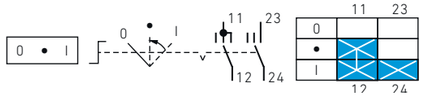
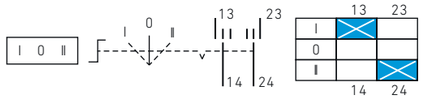
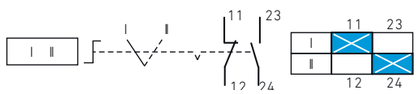
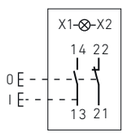
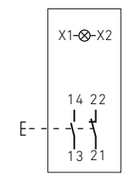
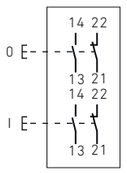
Схемы расположения встраиваемых компонентов при формировании заказа поста



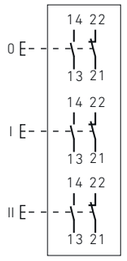
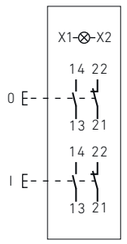
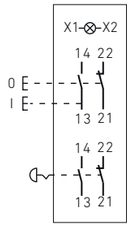
S4 - четырехполюсный переключатель

Таблица стандартных исполнений

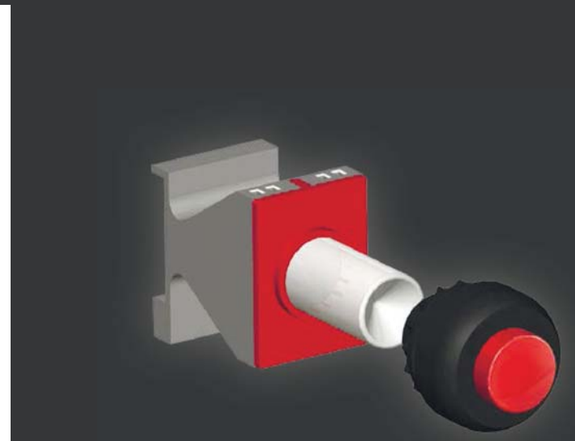
Изображение	Габарит оболочки	Электрическая схема, описание	Масса, кг	Артикул/ Код заказа
	1	 1кнопка 1НО+1НЗ с маркером «START» (B11)	0,37	LTCP-eP-1-[B11]/ 2327000290
	1	 1самофиксирующаяся аварийная кнопка 1НО+1НЗ	0,4	LTCP-eP-1-[B61]/ 2327000280
	1	 1 двойная кнопка 1НО+1НЗ (B51)	0,39	LTCP-eP-1-[B51]/ 2327000300
	1	 1 черная грибовидная кнопка 1НО+1НЗ (B91)	0,4	LTCP-eP-1-[B91]/ 2327000310

Изображение	Габарит оболочки	Электрическая схема, описание	Масса, кг	Артикул/ Код заказа
	1	 1 двухполюсный переключатель Ручка переключателя типа LH (Ф 60 мм)	0,38	LTCP-eP-1-[LH2-7]/ 2327000320
	1	 1 двухполюсный переключатель Ручка переключателя типа LH (Ф 60 мм)	0,38	LTCP-eP-1-[LH2-3]/ 2327000330
	1	 1 двухполюсный переключатель Ручка переключателя типа SH (Ф 39 мм)	0,38	LTCP-eP-1-[SH2-6]/ 2327000340
	2	 1 двойная кнопка 1НО+1НЗ (B51) 1 зеленый индикатор 20-250 В AC/DC (IG1)	0,56	LTCP-eP-2-[B51/IG1]/ 2327000350
	2	 1 зеленый индикатор 20-250 В AC/DC (IG1), 1 кнопка 1НО+1НЗ (B31)	0,55	LTCP-eP-2-[B31/IG1]/ 2327000360
	2	 2 кнопки 1НО+1НЗ (B31, B41)	0,54	LTCP-eP-2-[B31/B41]/ 2327000370

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Изображение	Габарит оболочки	Электрическая схема, описание	Масса, кг	Артикул/ Код заказа
	2	 1 четырехполюсный переключатель Ручка переключателя типа LH (Ф 60 мм)	0,57	LTCP-eP-2-[LH4-12]/ 2327000380
	3	 3 кнопки 1НО+1НЗ (B101, B41, B31)	0,7	LTCP-eP-3-[B101/ B41/B31]/ 2327000390
	3	 1 зеленый индикатор 20-250 В AC/DC (IG1), 2 кнопки 1НО+1НЗ (B31, B41)	0,7	LTCP-eP-3-[B31/ B41/IG1]/ 2327000400
	3	 1 зеленый индикатор 20-250 В AC/DC (IG1), 1 двойная кнопка 1НО+1НЗ (B51), 1 аварийная самофиксирующая кнопка (B61)	0,75	LTCP-eP-3-[B61/ B51/IG1]/ 2327000410

IP66 | Ta(°C) -60/+55 | CE | 7Дж | 0 | 1 | Exia | Exde | Exe | IIC | II | T6 | X | УХЛ1



Установка

Взрывозащищенный контактный блок кнопки устанавливается на DIN-рейку TS35x7,5 или на винты.

Конструкция

Индикатор состоит из взрывозащищенного индикаторного блока, индикатора и светофильтра, выполненных из полиамида. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21,22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex de IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения, а именно: при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, обозначенные знаком «X» в сопроводительной документации; монтаж выполнять с учетом требования ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008
Характеристики индикаторного блока:
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex de IIC Gb / Ex tb IIIC Db
Номинальное напряжение: 10В – 28В AC/DC – для взрывозащиты типа 1 Ex de IIC Gb / 0 Ex ia IIC Ga;
20В – 250 В AC/DC, 250В – 400В AC - для взрывозащиты типа 1 Ex de IIC Gb
Подключение - 2x2,5 мм²
Ресурс – 100000 включений

Характеристики индикатора:
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex e II Gb / Ex tb IIIC Db
Источник света – LED
Потребляемая мощность – 1 Вт
Ресурс – 100000 ч.

Структура условного обозначения

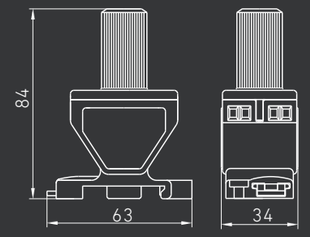
I □□

- Условное обозначение номинального напряжения
  - 0 – 10-28В AC/DC
  - 1 – 20-250В AC/DC
- Условное обозначение цвета светофильтра
  - R - красный
  - G - зеленый
  - Y - желтый
  - B - синий
  - W - белый
- Условное обозначение индикатора

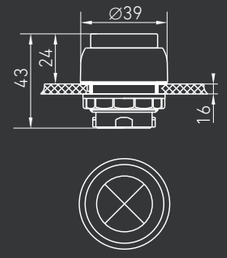
Пример формирования обозначения для заказа поста управления:
IR0 – взрывозащищенный индикатор с красным светофильтром, под номинальное напряжение 10-28В AC/DC.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Габаритные размеры



Взрывозащищенный индикаторный блок

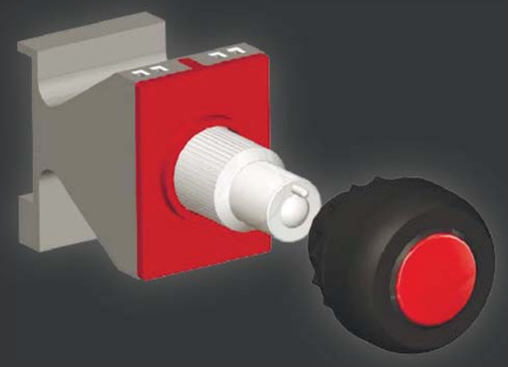


Светофильтр

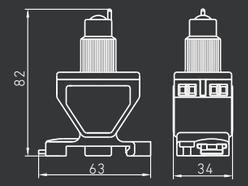
Иллюстрация	Цвет светофильтра	Характеристики индикаторного блока	Условное обозначение исполнения
	Красный	10-28 В AC/DC 1 Ex de IIC Gb X / 0 Ex ia IIC Ga X/ Ex tb IIIC Db X	IR0
	Зеленый		IG0
	Желтый		IY0
	Синий		IB0
	Белый		IW0
	Красный	20-250 В AC/DC 1 Ex de IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X	IR1
	Зеленый		IG1
	Желтый		IY1
	Синий		IB1
	Белый		IW1

IP66 | 10 В / 250 В | AC / DC* | CE | Ta(°C) -60/+55 | 7 Дж | LED | 0 | 1 | Exde | Exia | IIC | X | УХЛ1

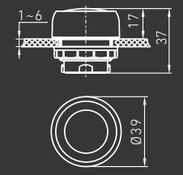
*возможность работы в сети переменного и постоянного токов.



Габаритные размеры взрывозащищенного индикаторного блока



Габаритные размеры индикатора с кнопкой



Установка

Взрывозащищенный индикаторный блок устанавливается на DIN-рейку TS35x7,5 или на винты.

Конструкция

Индикатор с кнопкой состоит из взрывозащищенного индикаторного блока и индикатора с кнопкой, выполненного из полиамида. Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «е», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

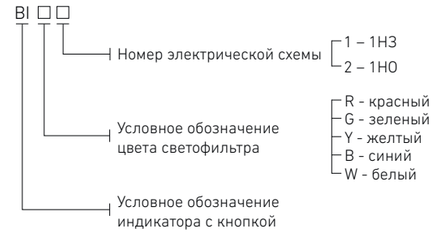
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22 по ГОСТ 60079.
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex de IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X – индикатор с кнопкой в сборе
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в сопроводительной документации; монтаж индикаторов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008.
Характеристики индикаторного блока:
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex de IIC Gb / Ex tb IIIC Db.
Подключение: 2х2,5 мм^2.
IP20.
Характеристики индикатора:
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex e II Gb / Ex tb IIIC Db.
Источник света – LED.
Потребляемая мощность – 1 Вт.
Номинальное напряжение – 12В-250В AC/DC.
Ресурс – 100000 ч.

Характеристики кнопки:
IP66.
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex e II Gb / Ex tb IIIC Db

Номинальное напряжение	250В	24В
Номинальный ток	10А (AC)	1А (DC)

Ресурс – 300000 раз

Структура условного обозначения



Пример обозначения для формирования заказа поста:
BIW2 – взрывозащищенный индикатор с кнопкой с белым светофильтром, с электрической схемой с нормально открытым положением.

Цвет светофильтра	Электрическая схема. Напряжение	Условное обозначение
Красный	1НЗ 12В – 250В AC/DC	BIR1
Зеленый		BIG1
Желтый		BIY1
Синий		BIB1
Белый		BIW1
Красный	1НО 12В – 250В AC/DC	BIR2
Зеленый		BIG2
Желтый		BIY2
Синий		BIB2
Белый		BIW2

12 В / 250В | AC / DC* | CE | Ta(°C) -60/+55 | 7 Дж | LED | 1 | Exde | IIC | X | УХЛ1

*возможность работы в сети переменного и постоянного токов.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Установка

Взрывозащищенный контактный блок кнопки устанавливается на DIN-рейку TS35x7,5 или на винты.

Конструкция

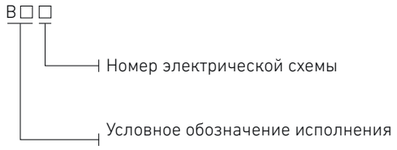
Кнопка состоит из взрывозащищенного двухполюсного или четырехполюсного контактного блока и кнопки, выполненной из полиамида.

Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

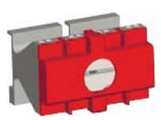
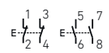
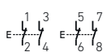
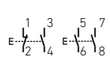
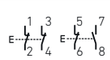
Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21,22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex de IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X.
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения, а именно: при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, обозначенные знаком «X» в сопроводительной документации; монтаж выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008.
Характеристики блока контактного взрывозащищенного:
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex de IIC Gb / Ex tb IIIC Db.
Номинальное напряжение: Max 250 В (AC), 110 В (DC).
Номинальный ток: Max 16А (AC), 1А (DC).
Подключение: 2x2,5 мм^2 .
Ресурс – 100000 включений.
IP20.
Характеристики кнопки:
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex e II Gb / Ex tb IIIC Db.
IP66.

Структура условного обозначения



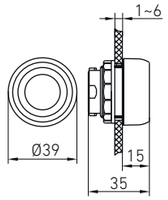
Пример формирования обозначения для заказа поста управления:
B51 – двойная кнопка исполнения №5
с электрической схемой 1НО/1НЗ.

Электрические схемы контактных блоков

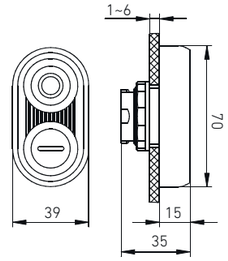
Иллюстрация	Электрическая схема		Номер электрической схемы
Двухполюсный кнопочный взрывозащищенный контактный блок 		1НЗ/1НО	1
		2НЗ	2
		2НО	3
Четырехполюсный кнопочный взрывозащищенный контактный блок 		2НЗ/2НО	4
		4НЗ	5
		4НО	6
		1НЗ/3НО	7
		3НЗ/1НО	8

Изображение	Условное обозначение исполнения
	B1
	B2
	B3
	B4
	B5
	B6
	B7
	B8
	B9
	B10

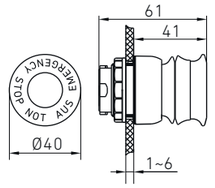
Габаритные и установочные размеры кнопок



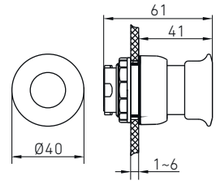
Для исполнений B1...B4, B10



Для исполнения B5

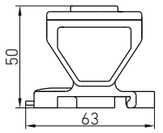


Для исполнения B6



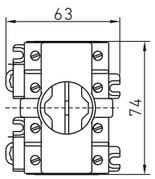
Для исполнений B7...B9

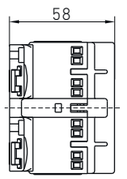
Габаритные размеры контактных блоков





Четырехполюсный





110В 250В | AC DC * | Ta(°C) -60/+55 | CE | 7Дж | 1 | Exde | IIC | X | УХЛ1

*возможность работы в сети переменного и постоянного токов.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Установка

Взрывозащищенный контактный блок устанавливается на DIN-рейку TS35x7,5 или на винты.

Конструкция

Переключатель состоит из взрывозащищенного двухполюсного или четырехполюсного контактного блока и ручки, выполненных из полиамида.
Взрывозащита обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21,22 по ГОСТ Р МЭК 60079.
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex de IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X.
Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения, а именно: при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, обозначенные знаком «X» в сопроводительной документации; монтаж выполнять с учетом требования ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008.
Характеристики блока контактного взрывозащищенного:
Маркировка взрывозащиты: 1 Ex de IIC Gb / Ex tb IIIC Db.
Номинальное напряжение: Max 250В (AC), 110В (DC).
Номинальный ток: Max 16А (AC), 1А (DC).
Подключение: 2x2,5 мм^2 .
Ресурс: 100000 раз.
IP20.
Характеристики ручки переключателя:
Маркировка взрывозащиты:1 Ex e II Gb / Ex tb IIIC Db.
IP66.

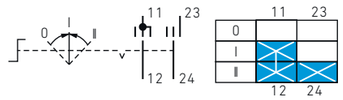
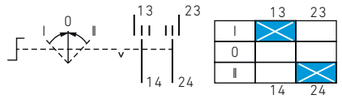
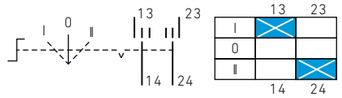
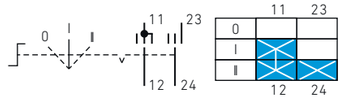
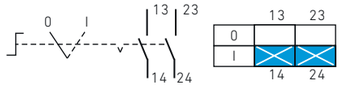
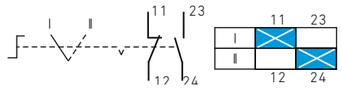
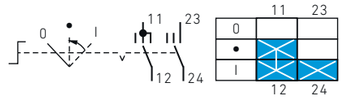
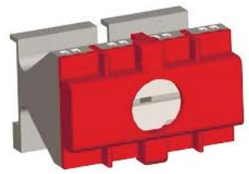
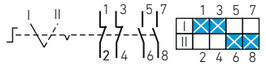
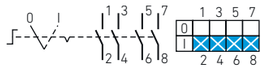
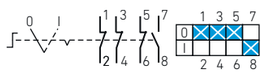
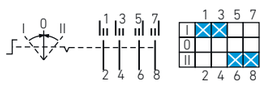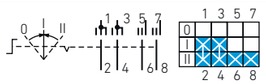
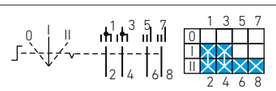
Структура условного обозначения

□ □-□

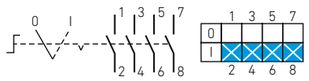
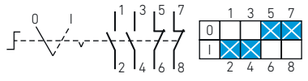
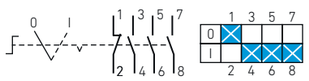
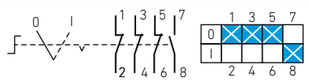
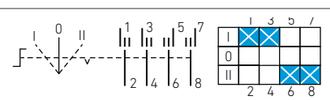
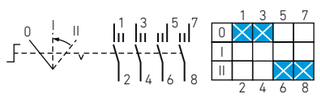
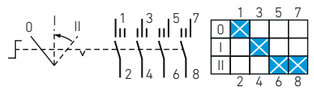
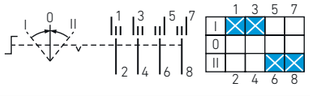
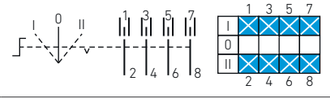
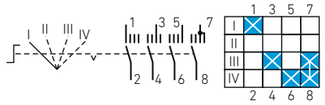
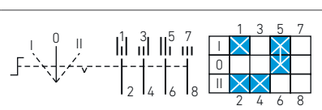
- Условный номер схемы контакта (см. табл.)
- Тип контактного блока: 2 - двухполюсный; 4 - четырехполюсный; 4B - четырехполюсный кнопочный
- Условное обозначение исполнения ручки: SH – Ф 39 мм; LH – Ф 60 мм

Пример формирования обозначения для заказа поста управления:
SH2-4 – переключатель с двухполюсным взрывозащищенным контактным блоком, схема контакта – №4 с компактной ручкой Ф39 мм.

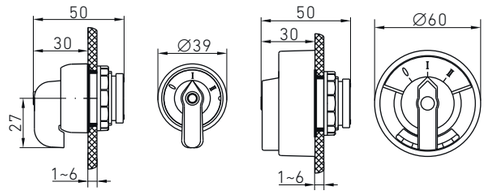
Комплектующие. Взрывозащищенные переключатели для постов управления серии LTCP-eP

Иллюстрация	Этикетка	Схема контакта	Условный номер схемы
Двухполюсный 	0 I II		1
	I 0 II		2
	I 0 II		3
	0 I II		4
	0 I		5
	I II		6
	0 . I		7
Четырехполюсный кнопочный 	I II		8
	0 I		9
	0 I		10
	I 0 II		11
	I 0 II		12
	I 0 II		13
	0 I II		14
	0 I II		15

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Иллюстрация	Этикетка	Схема контакта	Условный номер схемы
	0 . I		16
	0 I		17
	0 I		18
	0 I		19
	0 I		20
	I II III IV		21
Четырехполюсный 	I 0 II		22
	0 I II		23
	0 I II		24
	I 0 II		25
	I 0 II		26
	I II III IV		27
	I 0 II		28

Габаритные и установочные размеры кнопок

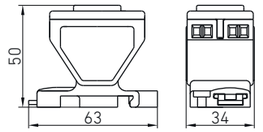


Компактная ручка типа SH

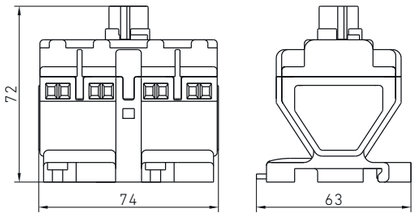
Ручка переключателя типа LH

Габаритные размеры контактных блоков

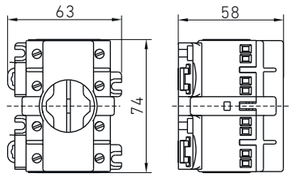
Двухполюсный



Четырехполюсный



Четырехполюсный кнопочный



110 В / 250 В | AC / DC * | Ta(°C) -60/+55 | CE | 7 Дж | 1 | Exde | IIC | X | УХЛ1

*возможность работы в сети переменного и постоянного токов.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



LT-BA, LT-BA...L
стр. 128-129



LT-KBAU
стр. 130-131



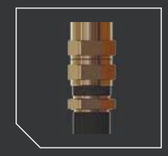
LT-BUE
стр. 132-133



LT-EBS
стр. 134-135



LT-EBM
стр. 136-137



LT-EBMS
стр.138-139



LT-SV
стр. 140-141



LT-EBLS
стр. 142-143



LT-EBLQ
стр. 144-145



LT-EBLN
стр. 146-147



LT-EBMC
стр. 148-149



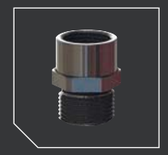
LT-BM(N)-X
стр. 150-151



LT-BM-X (axb)
стр. 152-153



LT-B-RA
стр. 154-155



LT-B-RB
стр. 156-157



LT-B-RN
стр. 158-159



LT-B-RM
стр. 160-161



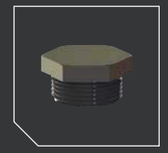
LT-BDRV
стр. 162



LT-BBVP
стр. 163



LT-B-TS
стр. 164-165



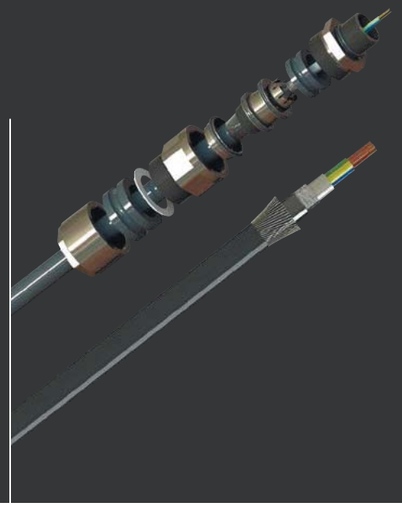
LT-HITP-X
стр. 166-167



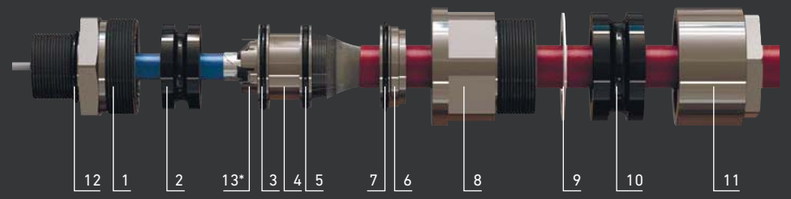
Аксессуары
стр. 168-173

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для бронированного кабеля **LT-BA, LT-BA...L**







Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу - 1,2;

по пыли - 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-BA □□L□□S

- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Специальное исполнение**
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

* только для вводов из латуни

** для кабелей в свинцовой оболочке

Пример формулировки заказа

LT-BA2MLBNS – взрывозащищенный кабельный ввод серии LT-BA для бронированного кабеля в свинцовой оболочке диаметром от 14 мм до 26 мм с присоединительной резьбой M25×1,5, из никелированной латуни с силиконовым уплотнением в специальном исполнении.

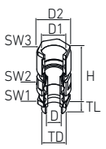
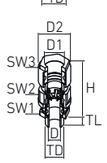
Деталь	Описание
1	Муфта
2	Уплотнение внутренней оболочки кабеля
3	Уплотнительное кольцо
4	Опорный конус
5	Уплотнительное кольцо
6	Цанга зажима брони
7	Уплотнительное кольцо
8	Промежуточная муфта для фиксации брони
9	Шайба
10	Уплотнение наружной оболочки кабеля
11	Прижимная гайка
12	Уплотнительное кольцо
13*	Цанга фиксации свинцовой оболочки

* только для кабельных вводов серии LT-BA...L





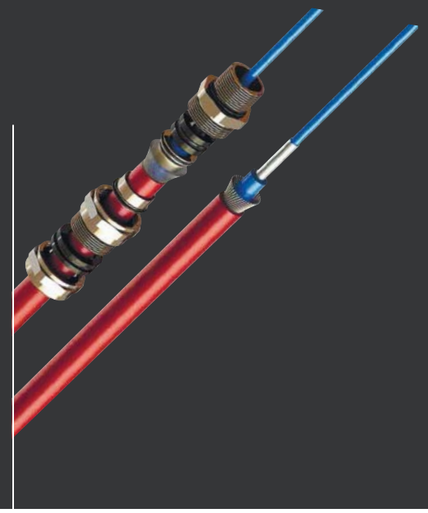
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-BA, LT-BA...L

	Тип резьбы TD		Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм		Габаритные размеры кабельного ввода, мм						Диаметр жилы стальной брони, мм	Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
			D	D1	H, min	TL, min	SW1	SW2	SW3	D2, min		
	M16×1.5	NPT 3/8"	3-8,5	6-12	59	16	22	22	22	25	0,7-1,5	01S
	M16×1.5	NPT 3/8"	4-12	9-18	70	16	25	25	24	27,6	0,7-1,2	01
	M20×1.5	NPT 1/2"	4-12	9-18	69	16	25	25	24	27,6	0,7-1,5	1
	M25×1.5	NPT 3/4"	9-20	14-26	82	18	36	40	36	43,5	1,2-2,1	2
	M32×1.5	NPT 1"	15-26	20-33	109	18	48	48	48	54,5	1,0-2,1	3
	M40×1.5	NPT 1 1/4"	20-32	29-41	116	18	55	60	55	63	1,2-2,6	4
	M50×1.5	NPT 1 1/2"	22-35	36-52	123	18	60	65	60	70	1,8-3,2	5
	M63×1.5	NPT 2"	35-45	42-62	153	20	75	75	75	84	2,7-4,2	6
	M75×1.5	NPT 2 1/2"	45-60	54-78	173	20	90	95	90	105	2,4-4,5	7
	M90×1.5	NPT 3"	60-72	63-88	197	20	110	115	110	124	2,3-4,1	8
	M110×1.5	NPT 4"	75-85	88-105	227	20	135	135	130	143	2,4-4,2	10

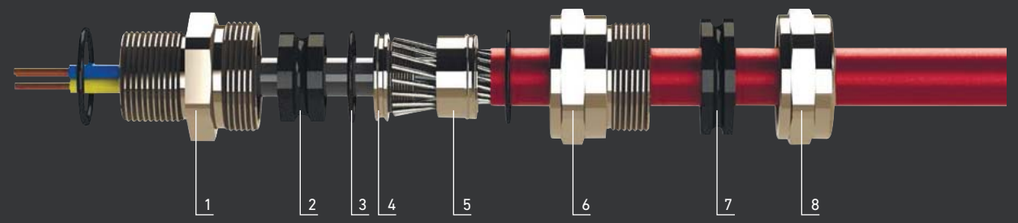
Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для бронированного кабеля **LT-KBAU**







Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t». Конструкция кабельного ввода обеспечивает обжатие кабелей, в том числе с сеточной броней.

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

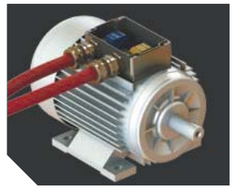
LT-KBAU □□□□S

- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа
LT-KBAU1LMBNSU – взрывозащищенный кабельный ввод серии LT-KBAU для бронированного кабеля диаметром от 12 мм до 20 мм с присоединительной резьбой M20×1,5 из никелированной латуни с силиконовым уплотнением.

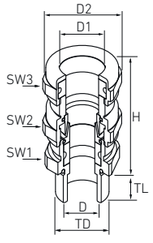
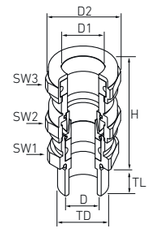




Деталь	Описание
1	Муфта
2	Уплотнение внутренней оболочки кабеля
3	Уплотнительное кольцо
4	Опорный конус

Деталь	Описание
5	Цанга зажима брони
6	Промежуточная муфта для фиксации брони
7	Уплотнение наружной оболочки кабеля
8	Прижимная гайка

Таблица подбора кабельных вводов серии LT-KBAU

	Тип резьбы TD		Габаритные размеры кабельного ввода, мм								Диаметр жилы стальной брони, мм	Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
			D	D1	H	TL	SW1	SW2	SW3	D2		
	M12×1,5	NPT3/8"	3-4	3-5,5	60	16	17	17	17	19	0,1-0,7	0S
	M16×1.5	NPT3/8"	3-8,5	6-12	47,5	16	22	26	26	29	0,2-0,5	01S
	M16×1.5	NPT1/2"	6-12	8,5-16	50	16	25	29	29	31,5	0,2-0,5	1
	M20×1.5	NPT1/2"	3-8,5	6-12	47,5	16	24	26	26	29	0,2-0,5	1S
	M20×1.5	NPT1/2"	6-12	8,5-16	49	16	25	29	29	31,5	0,2-0,5	1
	M20×1.5	NPT3/4"	8,5-14,5	12-20	50	16	28	30	30	35	0,2-0,7	1L
	M25×1.5	NPT3/4"	6-12	8,5-16	50,5	18	29	29	29	31,5	0,2-0,5	2S
	M25×1.5	NPT3/4"	8,5-16	12-20	53	18	32	34	32	37	0,2-0,7	2
	M25×1.5	NPT3/4"	12-20	16-26	60,5	18	36	40	40	44	0,2-0,7	2L
	M32×1.5	NPT1"	12-20	16-26	62	18	40	40	40	44	0,2-0,7	3S
	M32×1.5	NPT1"	15-26	20-33	78,5	18	48	52	52	57	0,2-0,7	3
	M40×1.5	NPT1 1/4"	15-26	20-33	78,5	18	48	52	52	57	0,2-0,7	4S
	M40×1.5	NPT1 1/4"	20-32	29-41	89,5	18	55	60	60	66	0,2-0,7	4
	M50×1.5	NPT1 1/2"	22-35	33-48	96,5	18	60	70	75	82	0,2-0,9	5S
	M50×1.5	NPT1 1/2"	27-41	36-52	100	18	70	70	74	83	0,2-0,9	5
	M63×1.5	NPT2"	35-45	43-57	106	20	75	80	80	89,5	0,2-0,9	6S
	M63×1.5	NPT2"	40-52	47-60	108	20	85	85	85	94	0,2-1	6
	M75×1.5	NPT2 1/2"	40-52	47-60	108	20	85	85	85	94	0,2-1	7S
	M75×1.5	NPT2 1/2"	45-60	54-70	125	20	90	95	100	110,5	0,2-1	7
	M90×1.5	NPT3"	45-60	54-70	124	20	95	95	100	110,5	0,2-1	8S
	M90×1.5	NPT3"	60-72	63-80	154	20	110	115	115	127	0,2-1,5	8

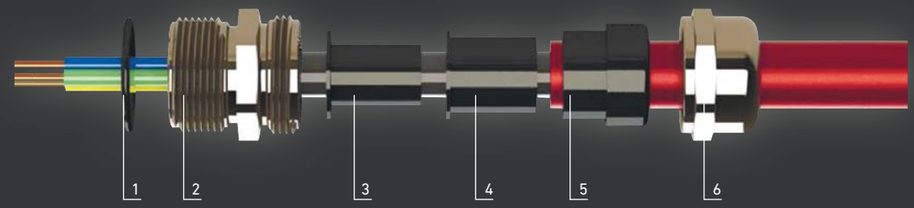
Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для небронированного кабеля **LT-BUE**







Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь, алюминий. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

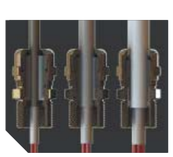
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.





IP66 / IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 1 | Exd | Exe | IIC

Структура условного обозначения

LT-BUE□□□□S

- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь; A – алюминий
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

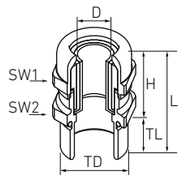
* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа
LT-BUE67MBNS – кабельный ввод для серии LT-BUE для небронированного кабеля диаметром от 46 мм до 56 мм с присоединительной резьбой M63×1,5, из никелированной латуни с силиконовым уплотнением.

Комбинация уплотнений



S1+S2+S3 S1+S2 S1



Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Уплотнение S3
4	Уплотнение S2
5	Уплотнение S1
6	Прижимная гайка

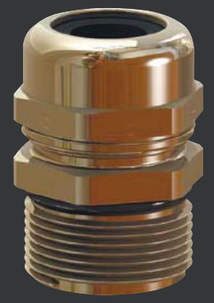
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-BUE

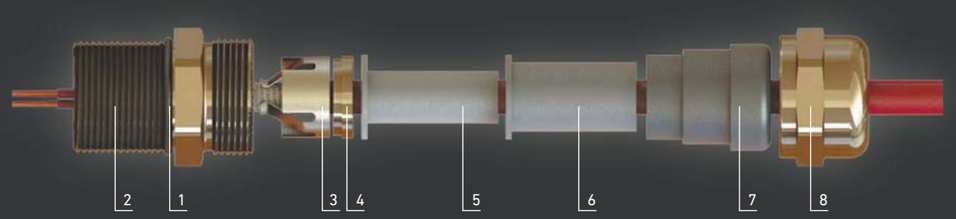
Тип резьбы TD		Диаметр вводимого кабеля ∅ мин.-макс., мм	Габаритные размеры кабельного ввода, мм							Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
		D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	H	L	TL	SW1/SW2	
M16×1.5	NPT3/8"	4-12	4-6	6-9	9-12	24	40	16	22	01
M20×1.5	NPT1/2"	4-12	4-6	6-9	9-12	20	40	16	22	1
M20×1.5	NPT1/2"	10-16	10-12	12-14,5	14,5-16	29	45	16	28	12
M25×1.5	NPT3/4"	10-18	10-12	12-14,5	14,5-18	24	40	16	28	2
M25×1.5	NPT3/4"	14-20	14-17	17-20	-	34	50	16	35	23
M32×1.5	NPT1"	14-24	14-17	17-20	20-24	27	43	16	35	3
M32×1.5	NPT1"	22-28	22-24	24-27	27-28	37	53	16	45	34
M40×1.5	NPT1 1/4"	22-32	22-24	24-27	27-32	27	45	18	45	4
M40×1.5	NPT1 1/4"	26-34	26-28	28-31	31-34	37	55	18	50	45
M50×1.5	NPT1 1/2"	26-35	26-28	28-31	31-35	28	46	18	50/55	5
M50×1.5	NPT1 1/2"	35-44	35-38	38-41	31-44	45	63	18	64	56
M63×1.5	NPT2"	35-45	35-38	38-41	41-45	35	53	18	64/68	6
M63×1.5	NPT2"	46-56	46-48	48-52	52-56	44	62	18	80/75	67
M75×1.5	NPT2 1/2"	46-62	46-51	51-57	57-62	44	64	20	80	7
M75×1.5	NPT2 1/2"	60-70	60-63	63-69	69-70	55	75	20	95	78
M90×1.5	NPT3"	60-70	60-63	63-69	69-75	55	75	20	95	8
M90×1.5	NPT3"	75-85	75-79	79-82	82-85	57	77	20	105	10
M100×1.5	NPT4"	75-85	75-79	79-82	82-85	57	77	20	105	10
M110×1.5	NPT4"	85-95	85-89	89-92	92-95	57	77	20	115	11

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для небронированного экранированного кабеля **LT-EBS**







Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь, алюминий. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22.
Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

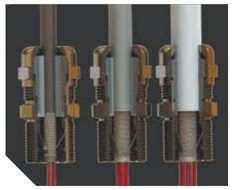
LT-EBS □□□□ S

- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь; A – алюминий
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа
LT-EBS3NBNS – взрывозащищенный кабельный ввод серии LT-EBS для небронированного экранированного кабеля диаметром от 14 мм до 24 мм с присоединительной резьбой NPT1", из никелированной латуни с силиконовым уплотнением.

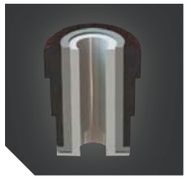




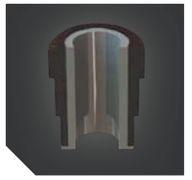
IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 1 | Exd | Exe | IIC | P C

Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Кольцо фиксации экрана
4	Кольцо зажимное
5	Уплотнение S3
6	Уплотнение S2
7	Уплотнение S1
8	Прижимная гайка

Комбинация уплотнений



S1+S2+S3



S1+S2



S1

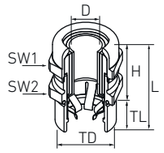


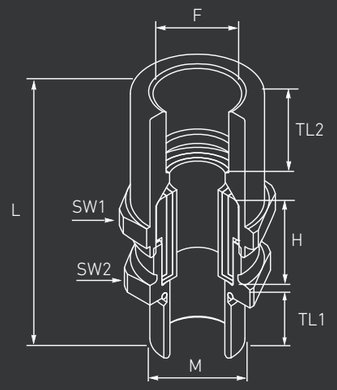
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBS

Тип резьбы TD		Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм	Габаритные размеры кабельного ввода, мм										Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
		D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	H	TL	SW1	SW2	SW3	FD	L1	
M16X1.5	NPT3/8"	4-8	-	4-6	6-8	44	16	28	22	01	13,8	20	02
M20X1.5	NPT1/2"	4-12	4-6	6-9	9-12	44	18	26	22	1	13,8	20	01
M25X1.5	NPT3/4"	10-18	10-12	12-14,5	14,5-18	46	16	30	28	2	13,8	20	1
M32X1.5	NPT1"	14-24	14-17	17-20	20-24	52	19	33	39/35	3	18,7	20	2
M40X1.5	NPT1 1/4"	22-32	22-24	24-27	27-32	60	20	40	45	4	24	25	3
M50X1.5	NPT1 1/2"	26-35	26-28	28-31	31-35	64	20	44	50/55	5	32	25	4

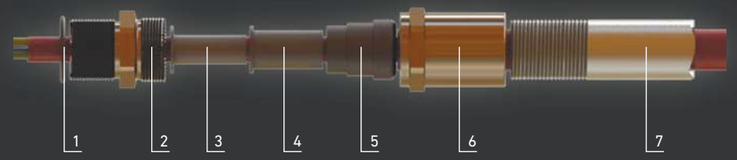
Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru





Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Уплотнение S3
4	Уплотнение S2
5	Уплотнение S1
6	Прижимная гайка с внутренней резьбой
7	Труба



Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь, алюминий. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

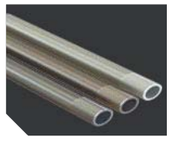
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.





IP66 / IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 1 | Exd | Exe | IIC | PC

Структура условного обозначения

LT-EBM □□□□□□ S

- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь; A – алюминий
- Тип резьбы (F): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (M)
- Тип резьбы (M): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F)
- Серия

* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-EBM7M7GBNS – трубный кабельный ввод серии LT-EBM для кабеля диаметром от 46 мм до 51 мм с присоединительной резьбой M75x1,5 и G 2 1/2", из никелированной латуни с силиконовым уплотнением.

Комбинация уплотнений



S1+S2+S3 | S1+S2 | S1

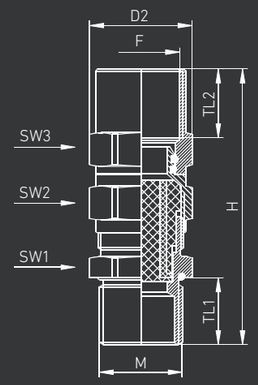
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBM

Тип резьбы M	Тип резьбы для подвода трубы		Габаритные размеры кабельного ввода, мм							Тип*
			D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	L	TL	SW1/SW2	
M16×1,5	NPT 3/8"	G 3/8"	4-12	4-6	6-9	10-12	60	16	22/24	LT-EBM01M01G
M16×1,5	NPT 1/2"	G 1/2"	4-12	4-6	6-9	10-12	60	16	22/24	LT-EBM01M12G
M20×1,5	NPT 3/8"	G 3/8"	4-12	4-6	6-9	10-12	60	16	28/30	LT-EBM12M01G
M20×1,5	NPT 1/2"	G 1/2"	4-12	4-6	6-9	10-12	58	16	22/24	LT-EBM1M1G
M20×1,5	NPT 1/2"	G 1/2"	10-16	10-12	12-14,5	14,5-16	60	16	28/30	LT-EBM12M12G
M20×1,5	NPT 3/4"	G 3/4"	10-16	10-12	12-14,5	14,5-16	62	16	28/30	LT-EBM12M23G
M25×1,5	NPT 1/2"	G 1/2"	10-16	10-12	12-14,5	14,5-16	60	16	35	LT-EBM23M12G
M25×1,5	NPT 3/4"	G 3/4"	10-18	10-12	12-14,5	14,5-18	58	16	28/30	LT-EBM2M2G
M25×1,5	NPT 3/4"	G 3/4"	14-20	14-17	17-20	-	62	16	35	LT-EBM23M23G
M25×1,5	NPT 1"	G 1"	14-20	14-17	17-20	-	77	20	35	LT-EBM23M34G
M32×1,5	NPT 3/4"	G 3/4"	14-20	14-17	17-20	-	62	20	45	LT-EBM34M23G
M32×1,5	NPT 1"	G 1"	14-20	14-17	17-20	20-24	68	20	35	LT-EBM3M3G
M32×1,5	NPT 1"	G 1"	22-28	22-24	24-27	27-28	77	20	45	LT-EBM34M34G
M32×1,5	NPT 1 1/4"	G 1 1/4"	22-28	22-24	24-27	27-28	77	20	45	LT-EBM34M45G
M40×1,5	NPT 1"	G 1"	22-28	22-24	24-27	27-28	77	20	50	LT-EBM45M34G
M40×1,5	NPT 1 1/4"	G 1 1/4"	22-32	22-24	24-27	28-32	67	20	45	LT-EBM4M4G
M40×1,5	NPT 1 1/4"	G 1 1/4"	26-34	26-28	28-31	31-34	77	20	50	LT-EBM45M45G
M40×1,5	NPT 1 1/2"	G 1 1/2"	26-34	26-28	28-31	31-34	85	20	50	LT-EBM45M56G
M50×1,5	NPT 1 1/4"	G 1 1/4"	26-34	26-28	28-31	31-34	77	20	55/50	LT-EBM5M45G
M50×1,5	NPT 1 1/2"	G 1 1/2"	26-35	26-28	28-31	31-35	68	20	55/50	LT-EBM5M5G
M50×1,5	NPT 1 1/2"	G 1 1/2"	35-44	35-38	38-41	41-44	85	20	64	LT-EBM56M56G
M50×1,5	NPT 2"	G 2"	35-44	35-38	38-41	41-44	84	20	64	LT-EBM56M67G
M63×1,5	NPT 1 1/2"	G 1 1/2"	35-44	35-38	38-41	41-44	85	20	75/80	LT-EBM67M56G
M63×1,5	NPT 2"	G 2"	35-45	35-38	38-41	41-45	75	20	68	LT-EBM6M6G
M63×1,5	NPT 2"	G 2"	46-56	46-48	48-52	52-56	84	20	75/80	LT-EBM67M67G
M63×1,5	NPT 2 1/2"	G 2 1/2"	46-56	46-48	48-52	52-56	108	20	75/80	LT-EBM67M78G
M75×1,5	NPT 2 1/2"	G 2 1/2"	46-62	46-51	51-56	56-62	96	20	80	LT-EBM7M7G
M75×1,5	NPT 2 1/2"	G 2 1/2"	60-69	60-65	65-69	-	108	20	95	LT-EBM78M78G
M75×1,5	NPT 3"	G 3"	60-69	60-65	65-69	-	110	20	95	LT-EBM78M810G
M90×1,5	NPT 2 1/2"	G 2 1/2"	60-69	60-65	65-69	-	108	20	105	LT-EBM810M78G
M90×1,5	NPT 3"	G 3"	60-75	60-65	65-70	70-75	108	20	95	LT-EBM8M8G
M90×1,5	NPT 3"	G 3"	75-82	75-78	78-81	81-82	110	20	105	LT-EBM810M810G
M90×1,5	NPT 4"	G 4"	75-82	75-78	78-81	81-82	110	20	105	LT-EBM810M10G
M100×1,5	NPT 3"	G 3"	75-82	75-78	78-81	81-82	110	20	105	LT-EBM10M810G
M100×1,5	NPT 4"	G 4"	75-85	75-78	78-81	81-85	110	20	105	LT-EBM10M10G
M110×1,5	NPT 4"	G 4"	85-95	85-88	88-91	91-95	110	20	115	LT-EBM11M11G

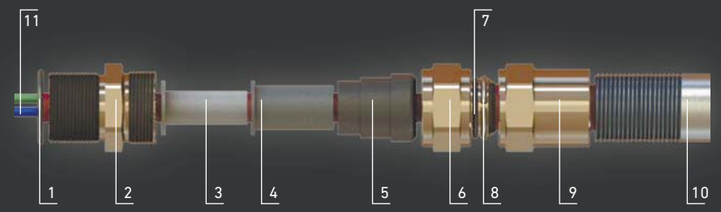
* кабельный ввод для перехода с метрической на трубную резьбу.
При переходе с метрической на NPT, кабельный ввод будет иметь в обозначении букву N (пример: LT-EBM1M1N).

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru





Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Корпус
3	Уплотнение S3
4	Уплотнение S2
5	Уплотнение S1
6	Независимая муфта вращения
7	Уплотнительное кольцо
8	Кольцо
9	Внешний корпус
10	Труба
11	Кабель



Конструкция

Материал корпуса кабельного ввода (поз. 2, 6, 9): латунь (с возможностью никелирования), нержавеющая сталь, алюминий. Материал уплотнений (поз. 1, 3, 4, 5, 7): хлоропрен или силикон. Материал кольца (поз. 8) – сталь. Стандартные типы резьбы: метрическая с шагом 1,5 мм (M) и NPT (N). По запросу доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Другие возможные комбинации резьб: M-M, NPT-NPT, NPT-M.

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X/1 Ex e IIC Gb X/Ex tb IIIC Db X

Структура условного обозначения

LT-EBMS □□□□□□S

- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь; A – алюминий
- Тип резьбы (F): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (M)
- Тип резьбы (M): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F)
- Серия

* только для вводов из латуни

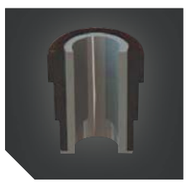
Пример формулировки заказа
LT-EBMS2MBNS – взрывозащищенный кабельный ввод под трубную проводку серии LT-EBMS для небронированного кабеля диаметром от 14 мм до 20 мм, с присоединительной резьбой M25x1,5, корпусом из никелированной латуни и уплотнением из силикона.

Сертификация

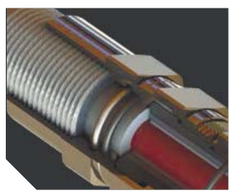
Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Комбинация уплотнений


S1+S2+S3


S1+S2


S1



IP66 / IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 1 | Exd | Exe | II | P C

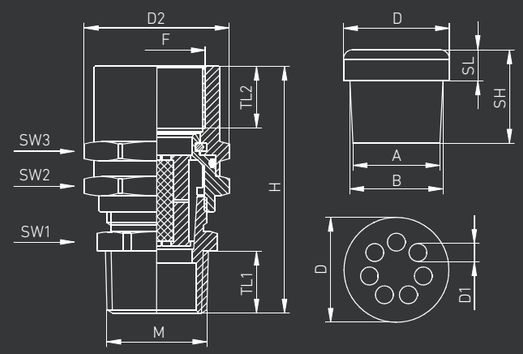
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBM

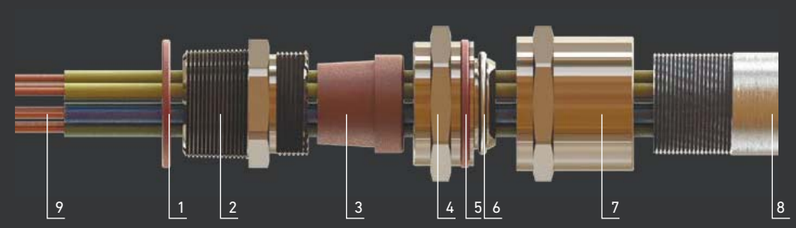
Тип резьбы (M)	Тип резьбы для подвода трубы (F)		Диаметр вводимого кабеля мин-макс				Размеры, мм							Тип*
			D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	H	TL1	TL2	SW1	SW2	SW3	D2	
M16×1,5	NPT 3/8''	G 3/8''	4-12	4-6	6-9	10-12	67	16	16	22	24	24	26.5	LT-EBMS01M01G
M16×1,5	NPT 3/8''	G ½''	4-12	4-6	6-9	10-12	67	16	16	22	24	24	26.5	LT-EBMS1SM01SG
M20×1,5	NPT ½''	G 3/8''	4-12	4-6	6-9	10-12	67	16	16	28	30	30	33	LT-EBMS1M01G
M20×1,5	NPT ½''	G ½''	10-16	10-12	12-14.5	14.5-16	67	16	16	28	30	30	33	LT-EBMS12M12G
M20×1,5	NPT ½''	G ¾''	10-16	10-12	12-14.5	14.5-16	69	16	16	28	30	30	33	LT-EBMS2SM01G
M25×1,5	NPT ¾''	G ½''	10-16	10-12	12-14.5	14.5-16	67	16	16	35	35	35	39	LT-EBMS2M12G
M25×1,5	NPT ¾''	G ¾''	14-20	14-17	17-20	-	69	16	16	35	35	35	39	LT-EBMS23SM23SG
M25×1,5	NPT ¾''	G 1''	14-20	14-17	17-20	-	85	16	20	35	35	35	39	LT-EBMS3SM12G
M32×1,5	NPT 1''	G ¾''	14-20	14-17	17-20	-	69	20	16	45	45	45	49.5	LT-EBMS3M23G
M32×1,5	NPT 1''	G 1''	22-28	22-24	24-27	27-28	85	20	20	45	45	45	49.5	LT-EBMS34M34G
M32×1,5	NPT 1''	G 1 ¼''	22-28	22-24	24-27	27-28	85	20	20	45	45	45	49.5	LT-EBMS4SM3G
M40×1,5	NPT 1 ¼''	G 1''	22-28	22-24	24-27	27-28	85	20	20	50	50	50	56	LT-EBMS4M34G
M40×1,5	NPT 1 ¼''	G 1 ¼''	26-34	26-28	28-31	31-34	85	20	20	50	50	50	56	LT-EBMS45M45G
M40×1,5	NPT 1 ¼''	G 1 ½''	26-34	26-28	28-31	31-34	94	20	20	50	50	50	56	LT-EBMS5SM4G
M50×1,5	NPT 1 ½''	G 1 ¼''	26-34	26-28	28-31	31-34	85	20	20	55	60	60	66.5	LT-EBM56M56G
M50×1,5	NPT 1 ½''	G 1 ½''	35-44	35-38	38-41	41-44	94	20	20	55	60	60	66.5	LT-EBMS5M45G
M50×1,5	NPT 1 ½''	G 2''	35-44	35-38	38-41	41-44	92	20	20	55	60	60	66.5	LT-EBMS56M56G
M63×1,5	NPT 2''	G 1 ½''	35-44	35-38	38-41	41-44	94	20	20	75	80	80	89	LT-EBMS6SM45G
M63×1,5	NPT 2''	G 2''	46-56	46-48	48-52	52-56	92	20	20	75	80	80	89	LT-EBMS6M6G
M63×1,5	NPT 2''	G 2 ½''	46-56	46-48	48-52	52-56	116	20	20	75	80	80	89	LT-EBMS67M67G
M75×1,5	NPT 2 ½''	G 2''	46-56	46-48	48-52	52-56	92	20	20	95	95	95	105	LT-EBMS7SM6G
M75×1,5	NPT 2 ½''	G 2 ½''	60-70	60-65	65-70	-	116	20	20	95	95	95	105	LT-EBMS7M67G
M75×1,5	NPT 2 ½''	G 3''	60-70	60-65	65-70	-	120	20	20	95	95	95	105	LT-EBMS78M78G
M90×1,5	NPT 3''	G 2 ½''	60-70	60-65	65-70	-	116	20	20	105	105	105	117	LT-EBMS8M67G
M90×1,5	NPT 3''	G 3''	75-85	75-78	78-81	81-85	120	20	20	105	105	105	117	LT-EBMS81M78G
M100×1,5	NTP 3 ½''	G 3''	75-85	75-78	78-81	81-85	120	20	20	115	115	115	128	LT-EBMS10M78G
M110×1,5	NPT 4''	G 4''	85-95	85-88	88-91	91-95	120	20	20	115	115	115	128	LT-EBMS11M11G

* кабельный ввод для перехода с метрической на трубную резьбу.
При переходе с метрической на NPT, кабельный ввод будет иметь в обозначении букву N (пример: LT-EBMS1M1N).

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru







Конструкция

Материал корпуса кабельного ввода (поз. 2, 6, 9): латунь (с возможностью никелирования), нержавеющая сталь, алюминий. Материал уплотнений (поз. 1, 3, 4, 5, 7): хлоропрен или силикон. Материал кольца (поз. 8) – сталь. Стандартные типы резьбы: метрическая с шагом 1,5 мм (M) и NPT (N). По запросу доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

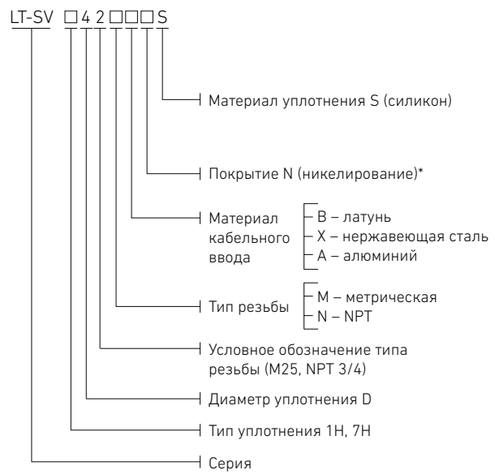
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

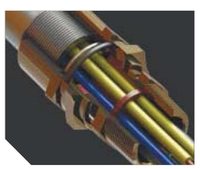
Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения



* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-SV3H42MBNS - взрывозащищенный кабельный ввод с многоотверстным уплотнением под 3 жилы под трубную проводку серии LT-SV для небронированного кабеля, с присоединительной резьбой M25x1,5, корпусом из никелированной латуни и уплотнением из силикона.





IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 1 | Exd | Exe | IIC

Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Уплотнение
4	Независимая муфта вращения
5	Уплотнительное кольцо
6	Кольцо
7	Внешний корпус
8	Труба
9	Кабель

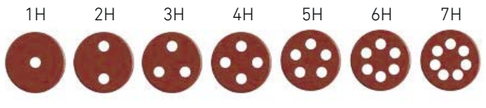




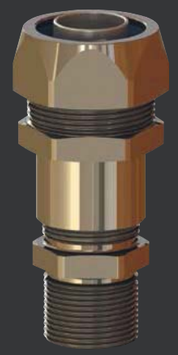
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBM

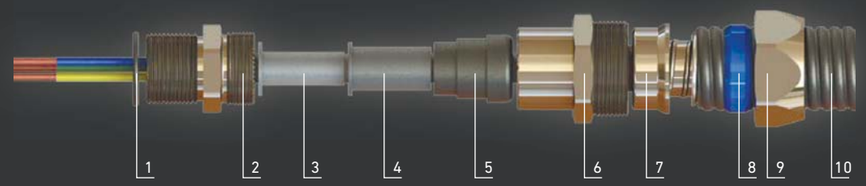
Тип резьбы (M)	Тип резьбы для подвода трубы (F)	Размеры кабельного ввода, мм							Размеры уплотнения, мм						
		H	TL1	TL2	SW1	SW2	SW3	D2	Диаметр обжимаемой жилы	Количество отверстий, шт.	SH	SL	ФD	ФD1	ФA	ФB
M25×1.5	G ¾"	55	11	16	29	33	33	37.5	4	1	21	7	23.7	4	19.5	19
M25×1.5	G ¾"	55	11	16	29	33	33	37.5	4	2	21	7	23.7	4	19.5	19
M25×1.5	G ¾"	55	11	16	29	33	33	37.5	4	3	21	7	23.7	4	19.5	19
M25×1.5	G ¾"	55	11	16	29	33	33	37.5	4	4	21	7	23.7	4	19.5	19
M25×1.5	G ¾"	55	11	16	29	33	33	37.5	4	5	21	7	23.7	4	19.5	19
M25×1.5	G ¾"	55	11	16	29	33	33	37.5	4	6	21	7	23.7	4	19.5	19
M25×1.5	G ¾"	55	11	16	29	33	33	37.5	4	7	21	7	23.7	4	19.5	19
NPT ¾"	G ¾"	48	16	16	28	33	33	37.5	4	1	21	7	23.7	4	19.5	21
NPT ¾"	G ¾"	48	16	16	28	33	33	37.5	4	2	21	7	23.7	4	19.5	21
NPT ¾"	G ¾"	48	16	16	28	33	33	37.5	4	3	21	7	23.7	4	19.5	21
NPT ¾"	G ¾"	48	16	16	28	33	33	37.5	4	4	21	7	23.7	4	19.5	21
NPT ¾"	G ¾"	48	16	16	28	33	33	37.5	4	5	21	7	23.7	4	19.5	21
NPT ¾"	G ¾"	48	16	16	28	33	33	37.5	4	6	21	7	23.7	4	19.5	21
NPT ¾"	G ¾"	48	16	16	28	33	33	37.5	4	7	21	7	23.7	4	19.5	21

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для небронированного кабеля под металлорукав **LT-EBLS**







Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь. Материал штуцера: никелированная латунь, оцинкованная сталь. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-EBLS□□□□S□

- Материал штуцера: Z – оцинкованная сталь; B – никелированная латунь
- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-EBLS2MBNSB – взрывозащищенный кабельный ввод под металлорукав серии LT-EBДS для небронированного кабеля диаметром от 14 мм до 18 мм, с присоединительной резьбой M25x1,5.

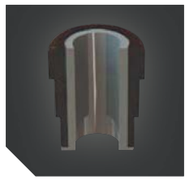
Условное обозначение диаметра вводимого кабеля	Диаметр вводимого кабеля	Совместимый металлорукав		
		РЗЦ	МРПИ	МПГ
0S	4–8	РЗЦ*15	МРПИ15	МПГ15
01	4–12			
1	4–12			
2	10–18	РЗЦ*20	МРПИ20	МПГ20
3	14–24	РЗЦ*25	МРПИ25	МПГ25
4	22 – 32	РЗЦ*32	МРПИ32	–
5	26 – 35	РЗЦ*38	МРПИ38	–

Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Уплотнение S3
4	Уплотнение S2
5	Уплотнение S1
6	Промежуточная муфта
7	Штуцер
8	Обжимное кольцо
9	Гайка
10	Металлорукав

Комбинация уплотнений



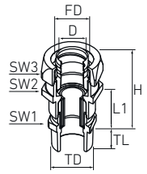
S1+S2+S3



S1+S2



S1





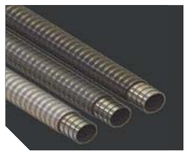


Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBLS

Тип резьбы, TD	Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм	Габаритные размеры кабельного ввода, мм										Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
	D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	H	TL	SW1	SW2	SW3	FD	L1	
M12×1,5 NPT¼"	4/8	4-6	6-8	–	66	16	29	27	27	13,8	20	0S
M16×1,5 NPT⅜"	4/12	4-6	6-9	10-12	66	16	29	27	27	13,8	20	01
M20×1,5 NPT½"	4/12	4-6	6-9	10-12	66	16	29	27	27	13,8	20	1
M25×1,5 NPT¾"	10/18	10-12	12-14,5	14,5-18	73	16	35	33	33	18,7	20	2
M32×1,5 NPT1"	14/24	14-17	17-20	20,24	89	16	45	42	43	24	25	3
M40×1,5 NPT1¼"	22/32	22-24	24-27	28,32	106	18	54	51	52	32	25	4
M50×1,5 NPT1½"	26/35	26-28	28-31	31,35	106	18	63	60	60	37	39	5

IP66 / IP68 · Ta(°C) –60/+80 · CE · 7Дж · 1 · Exd · Exe · IIC · P · C

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для небронированного кабеля под металлорукав **LT-EBLQ**







Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь. Материал штуцера: никелированная латунь, оцинкованная сталь. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-EBLQ□□□□S□

- Материал штуцера: Z – оцинкованная сталь; B – никелированная латунь
- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

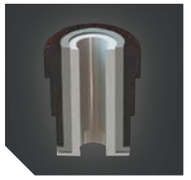
* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-EBLQ4MBNSZ – кабельный ввод под металлорукав серии LT-EBLQ для небронированного кабеля диаметром от 22 мм до 32 мм с присоединительной резьбой M40×1,5, из никелированной латуни, с уплотнением из силикона и штуцером из оцинкованной стали.

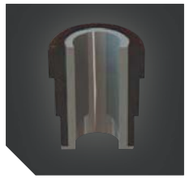
Условное обозначение диаметра вводимого кабеля	Диаметр вводимого кабеля	Совместимый металлорукав		
		РЗЦ	МРПИ	МПГ
0S	4–8	РЗЦ*15	МРПИ15	МПГ15
01	4–12			
1	4–12			
2	10–18	РЗЦ*20	МРПИ20	МПГ20
3	14–24	РЗЦ*25	МРПИ25	МПГ25
4	22 – 32	РЗЦ*32	МРПИ32	–
5	26 – 35	РЗЦ*38	МРПИ38	–

Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Уплотнение S3
4	Уплотнение S2
5	Уплотнение S1
6	Промежуточная муфта
7	Штуцер
8	Обжимное кольцо
9	Гайка
10	Металлорукав

Комбинация уплотнений



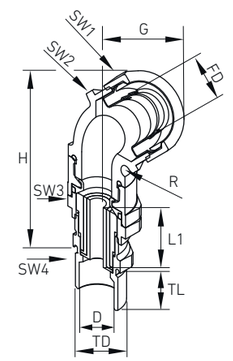
S1+S2+S3



S1+S2



S1



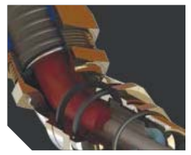




Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBLQ

Тип резьбы TD		Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм	Габаритные размеры кабельного ввода, мм													Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
		D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	H	TL	SW1	SW2	SW3	SW4	FD	G	R	L1	
M12×1.5	NPT1/4"	4-8	4-6	6-8	-	86	16	29	27	27	22	13,8	33	8	20	02
M16×1.5	NPT 3/8"	4-12	4-6	6-9	9-12	86	16	29	27	27	22	13,8	33	8	20	01
M20×1.5	NPT 1/2"	4-12	4-6	6-9	10-12	83	16	29	27	27	22	13,8	33	8	20	1
M25×1.5	NPT 3/4"	10-18	10-12	12-14,5	14,5-18	94	16	35	33	38	28	18,7	38	7,6	20	2
M32×1.5	NPT 1"	14-24	14-17	17-20	20-24	111	16	45	42	42	35	24	47,5	7	25	3
M40×1.5	NPT 1 1/4"	22-32	22-24	24-27	27-32	130	18	54	51	51	45	32	55,5	7,8	25	4
M50×1.5	NPT 1 1/2"	26-35	26-28	28-31	31-35	143	18	63	60	60	55	37	77	11,3	39	5

Кабельные вводы, муфты и фитинги

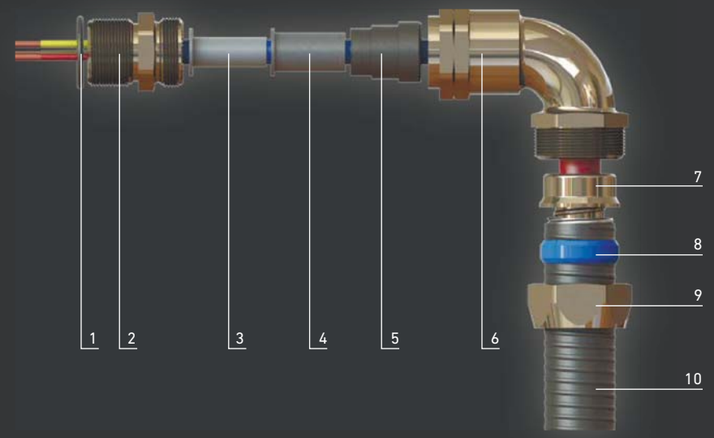
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для небронированного кабеля под металлорукав **LT-EBLN**





Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Уплотнение S3
4	Уплотнение S2
5	Уплотнение S1
6	Промежуточная муфта
7	Штуцер
8	Обжимное кольцо
9	Гайка
10	Металлорукав



Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь. Материал штуцера: никелированная латунь, оцинкованная сталь. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов) выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

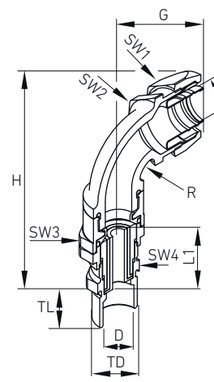
LT-EBLN□□□□S□

- Материал штуцера: Z – оцинкованная сталь; B – никелированная латунь
- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

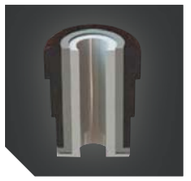
* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-EBLN0SNBNSB – кабельный ввод под металлорукав серии LT-EBLN для небронированного кабеля диаметром от 4 мм до 8 мм с присоединительной резьбой NPT¼", из никелированной латуни, с уплотнением из силикона и штуцером из никелированной латуни.

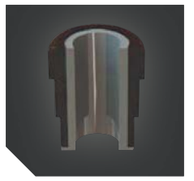
Условное обозначение диаметра вводимого кабеля	Диаметр вводимого кабеля	Совместимый металлорукав		
		РЗЦ	МРПИ	МПГ
0S	4–8	РЗЦ*15	МРПИ15	МПГ15
01	4–12			
1	4–12			
2	10–18	РЗЦ*20	МРПИ20	МПГ20
3	14–24	РЗЦ*25	МРПИ25	МПГ25
4	22 – 32	РЗЦ*32	МРПИ32	–
5	26 – 35	РЗЦ*38	МРПИ38	–



Комбинация уплотнений



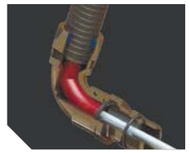
S1+S2+S3



S1+S2



S1



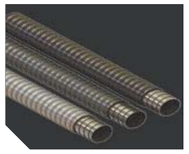


Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBLN

Тип резьбы TD		Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм	Габаритные размеры кабельного ввода, мм													Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
		D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	H	TL	SW1	SW2	SW3	SW4	FD	G	R	L1	
M12×1.5	NPT1/4"	4/8	4-6	6-8	-	97	16	29	27	27	22	13,8	45	8	20	02
M16×1.5	NPT 3/8"	4/12	4-6	6-9	9-12	97	16	29	27	27	22	13,8	45	8	20	01
M20×1.5	NPT 1/2"	4/12	4-6	6-9	9-12	94	16	29	27	27	22	13,8	45	8	20	1
M25×1.5	NPT 3/4"	10/18	10-12	12-14,5	14,5-18	104	16	35	33	38	28	18,7	52	7,6	20	2
M32×1.5	NPT 1"	14/24	14-17	17-20	20-24	118	16	45	42	42	35	24	61	7	25	3
M40×1.5	NPT 1 1/4"	22/32	22-24	24-27	27-32	138	18	54	51	51	45	32	70,5	7,8	25	4
M50×1.5	NPT 1 1/2"	26/35	26-28	28-31	31-35	155	18	63	60	60	55	37	89	11,3	39	5

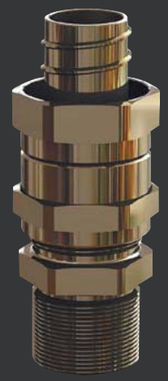
IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+100 | CE | 7Дж | 1 | Exd | Exe | IIC | P C

Кабельные вводы, муфты и фитинги

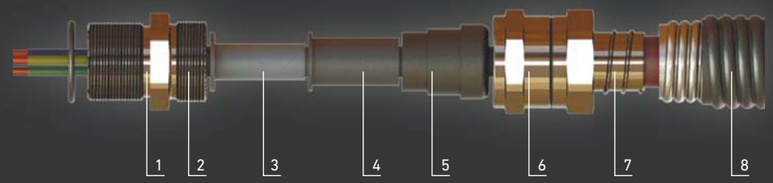
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для небронированного кабеля под металлорукав **LT-EBMC**





Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Муфта
3	Уплотнение S3
4	Уплотнение S2
5	Уплотнение S1
6	Гайка
7	Штуцер
8	Металлорукав



Конструкция

Материал кабельного ввода: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь. Материал штуцера: никелированная латунь, оцинкованная сталь. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами.

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-EBMC□□□□S

- Материал уплотнения S (силикон)
- Покрытие N (никелирование)*
- Материал кабельного ввода: B – латунь; X – нержавеющая сталь; A – алюминий
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

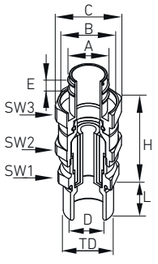
* только для вводов из латуни

Пример формулировки заказа
LT-EBMC7NAS – кабельный ввод под металлорукав серии LT-EBMC для небронированного кабеля диаметром от 46 мм до 59 мм с присоединительной резьбой NPT2½", из алюминия с уплотнением из силикона.

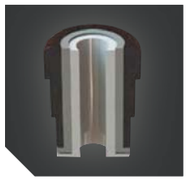
Условное обозначение диаметра вводимого кабеля	Диаметр вводимого кабеля	Совместимый металлорукав		
		РЗЦ	МРПИ	МПГ
0S	4–8	РЗЦ*15	МРПИ15	МПГ15
01	4–12			
1	4–12			
2	10–18	РЗЦ*20	МРПИ20	МПГ20
3	14–24	РЗЦ*25	МРПИ25	МПГ25
4	22 – 32	РЗЦ*32	МРПИ32	–
5	26 – 35	РЗЦ*38	МРПИ38	–







Комбинация уплотнений



S1+S2+S3



S1+S2



S1

Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBMC

Тип резьбы TD		Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм	Габаритные размеры кабельного ввода, мм													УОДВК*
		D	S1+S2+S3	S1+S2	S1	H	TL	∅A	∅B	∅C	D	SW1	SW2	SW3	Момент затяжки [Нм]	
M12×1,5	NPT¼"	4-8	4-6	6-8	-	40	16	1/2"	22,2	26,5	4,5	22	24	24	20	0S
M16×1,5	NPT⅜"	4-12	4-6	6-9	9-12	40	16	1/2"	22,2	26,5	4,5	22	24	24	20	01
M20×1,5	NPT½"	4-12	4-6	6-9	9-12	36	16	1/2"	22,2	26,5	4,5	22	24	24	15	1
M25×1,5	NPT¾"	10-18	10-12	12-14,5	14,5-18	40	16	3/4"	27,5	31,5	4,5	28	29	29	22	2
M32×1,5	NPT1"	14-24	14-17	17-20	20-24	44	16	1"	34,5	39,8	6	35	36	36	31	3
M40×1,5	NPT1¼"	22-32	22-24	24-27	27-32	52	18	1 1/4"	43	50	6	45	45	45	34	4
M50×1,5	NPT1½"	26-35	26-28	28-31	31-35	58	18	1 1/2"	49,5	59	6	55	52	52	58	5
M63×1,5	NPT2"	35-45	35-38	38-41	41-45	56,5	18	2"	62,5	72	6	68	65	65	130	6
M75×1,5	NPT2½"	46-59	46-51	51-57	57-59	65,5	20	2 1/2"	75	89	6,5	80	80	80	120	7

* Условное обозначение диаметра вводимого кабеля

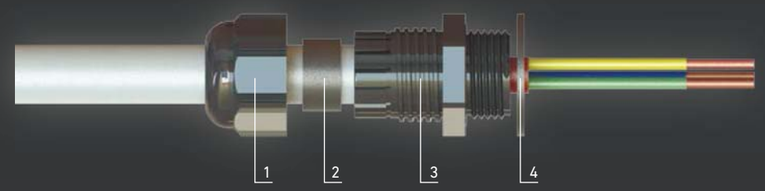
IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 1 | Exd | Exe | IIC | P C

Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Кабельные вводы для небронированного кабеля из пластика LT-BM(N)-X





Конструкция

Материал кабельного ввода: корпус – полиамид ПА6, уплотнения – хлоропрен, «Ex» пластинка – полиэтилен. Стандартные типы резьбы – метрическая (M) и NPT (N) с шагом витков 1,5 мм.
Кабельные вводы LT-BM(N)I-X имеют синюю гайку и должны устанавливаться с использованием плоской шайбы для обеспечения необходимого уровня IP (см. пример «А»). Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22.
Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex e IIC Gb X / 0 Ex ia IIC Ga X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие. Знак "X" маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: кабельный ввод должны использоваться в составе искробезопасных цепей для электрооборудования подгрупп IIA, IIB, IIC в соответствии с маркировкой взрывозащиты, указанной на кабельном вводе.

Сертификация

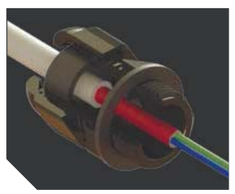
Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

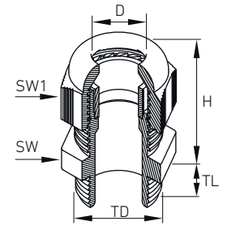
LT-BM(N)(I)*-X □
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия: LT-BM-X – для метрической резьбы; LT-BN-X – для резьбы NPT

* исполнение кабельного ввода для использования в искробезопасной электрической цепи. В этом случае ввод будет иметь гайку синего цвета

Пример формулировки заказа
LT-BMI-XS5 – пластиковый кабельный ввод для небронированного кабеля серии LT-BM(N)-X для использования в искробезопасной электрической цепи, для диаметра вводимого кабеля от 10 мм до 14 мм , с присоединительной резьбой M25x1,5.



Деталь	Описание
1	Прижимная гайка
2	Уплотнение
3	Корпус ввода
4	Уплотнительное кольцо



Пример «А»

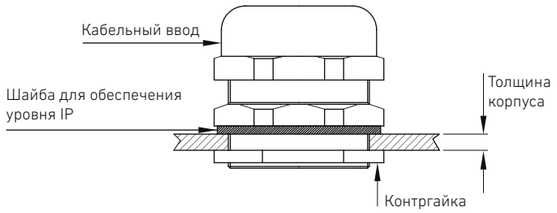


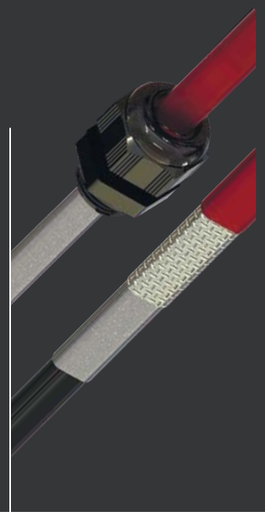
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-BM(N)-X

Тип резьбы TD		Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм	Габаритные размеры кабельного ввода, мм				Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
		D	H	TL	SW	SW	
M20×1.5	NPT1/2"	5-10	30	10	24	22	S2
M20×1.5		6-12	30	10	24	24	2
M20×1.5	NPT1/2"	6-12	30	15	24	24	2L
M20×1.5		10-14	33	10	27	27	3
M20×1.5	NPT1/2"	10-14	33	15	27	27	4
M25×1.5		10-14	33	10	27	27	S5
M25×1.5		13-18	35	10	33	33	5
M25×1.5		10-14	33	15	27	27	S6
M25×1.5	NPT3/4"	13-18	35	15	33	33	6
M25×1.5		11-17	34	10	29	29	EU25
M32×1.5		15-21	42	10	36	36	EU32
M32×1.5		13-18	36	10	36	33	S7
M32×1.5	NPT1"	18-25	40	15	42	42	7
M40×1.5		19-28	46	10	46	46	EU40
M40×1.5		22-32	50	18	53	53	8
M50×1.5		30-38	54	18	60	60	9
M63×1.5		34-44	54	18	65	65	10

IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 0 | 1 | Exe | Exi | IIC | PC

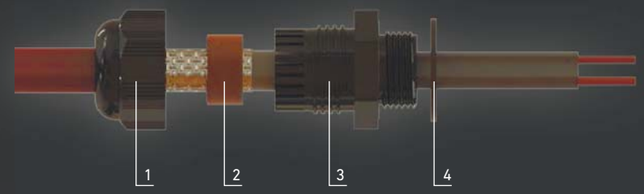
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Пластиковые кабельные вводы для плоских/греющих кабелей **LT-BM-X (axb)**





Деталь	Описание
1	Прижимная гайка
2	Уплотнение
3	Корпус ввода
4	Уплотнительное кольцо



Конструкция

Материал кабельного ввода: корпус – полиамид ПА6, уплотнения – силикон (только для М25), хлоропрен (для остальных типоразмеров). Стандартный тип резьбы – метрическая (М) с шагом витков 1,5 мм. Доступны исполнения с NPT (N), трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22.
Кабельный ввод может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex e IIC Gb X / 0 Ex ia IIC Ga X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие. Знак "X" маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: кабельные вводы должны использоваться в составе искробезопасных цепей для электрооборудования подгрупп IIA, IIB, IIC в соответствии с маркировкой взрывозащиты, указанной на кабельном вводе.

Температура эксплуатации уплотнения:
Хлоропрен -40°C/+80°C
Силикон -60°C/+80°C

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-BM(I)* □□ axb

- Тип резьбы
  - M – метрическая
  - N – NPT
  - G – трубная
  - K – коническая
  - R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
- Серия

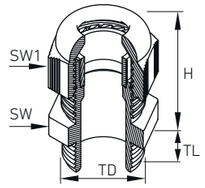
* исполнение кабельного ввода для использования в искробезопасной электрической цепи. В этом случае ввод будет иметь гайку синего цвета

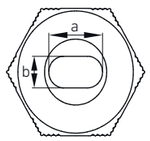
Пример формулировки заказа
LT-BMI-SX6M – пластиковый кабельный ввод для плоских/греющих кабелей серии LT-BM-X (axb) для использования в искробезопасной электрической цепи, для кабелей с сечениями, соответствующими габариту SX6, с присоединительной резьбой М25×1,5, с уплотнением из силикона.



Таблица подбора кабельных вводов серии LT-BM-X(axb)

	Тип резьбы TD	Габаритные размеры кабельного ввода, мм				Размеры отверстия уплотнения	Диаметр вводимого кабеля мин/макс, мм		Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
		H	TL	SW	SW1	axb (мм) (±0,24 мм)	axb (мм) Min.	axb (мм) Max.	
	M20×1,5	40	10	24	24	10×4	10×3,3	10,4×4	X2
						10,8×6	9,3×5,8	10,8×6	
						11×6,5	9×6	11,3×8	
		45	15	24	24	10×4	10×3,3	10,4×4	X2L
						10,8×6	9,3×5,8	10,8×6	
						11×6,5	9×6	11,3×8	
		42	10	27	27	10,8×6	10,1,5,3	11,9×7,2	X3
						12,8×5	12,1×4,3	12,8×5,3	
						12,4×6,5	11,9×5,8	13,4×8,9	
		47	15	27	27	10,8×6	10,1,5,3	11,9×7,2	X4
						12,8×5	12,1×4,3	12,8×5,3	
						12,4×6,5	11,9×5,8	13,4×8,9	
	M25×1,5	40	10	29	24	10×4	10×3,3	10,4×4	XSX5
						10,8×6	9,3×5,8	10,8×6	
						11×6,5	9×6	11,3×8	
		42	10	29	27	10,8×6	10,1,5,3	11,9×7,2	SX5
						12,8×5	12,1×4,3	12,8×5,3	
		45	10	33	33	12,4×6,5	11,9×5,8	13,4×8,9	X5
						12×6	12,9×5,6	13,8×6	
						15×5	14,6×6,2	15×5	
		45	15	29	24	10×4	10×3,3	10,4×4	XSX6
						10,8×6	9,3×5,8	10,8×6	
						11×6,5	9×6	11,3×8	
		47	15	29	27	10,8×6	10,1,5,3	11,9×7,2	SX6
						12,8×5	12,1×4,3	12,8×5,3	
						12,4×6,5	11,9×5,8	13,4×8,9	
		50	15	33	33	12×6	12,9×5,6	13,8×6	X6
						15×5	14,6×6,2	15×6,2	
	M32×1,5	45	10	36	33	12×6	12,9×5,6	13,8×6	SX7
						15×5	14,6×6,2	15×6,2	

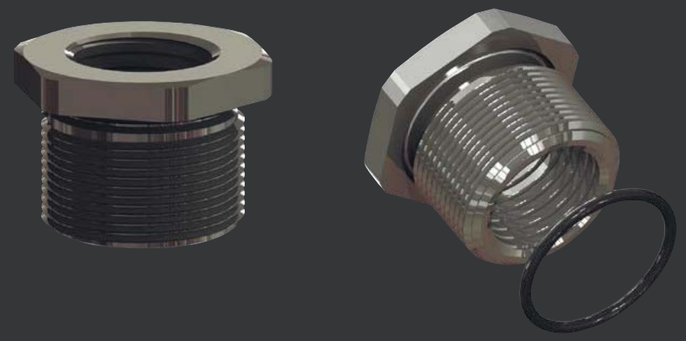




IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 0 | 1 | Exe | Exi | IIC | P C

Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



Конструкция

Материал муфты: латунь (с возможностью никелирования корпуса) или нержавеющая сталь. Материал уплотнения – хлоропрен.
Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами.
Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22.
Муфта может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж муфт выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-B-RA □□□□□□

- Покрытие N (никелирование)*
- Материал муфты: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы (F): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F)
- Тип резьбы (M): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F)
- Серия

* только для муфт из латуни

Пример формулировки заказа
LT-B-RA5M4NX – взрывозащищенная переходная муфта серии LT-B-RA типа «папа/мама» с резьбами M50×1,5(M)/NPT 1¼"(F), из нержавеющей стали.



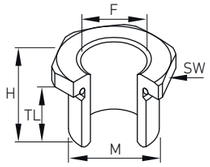


Таблица условных обозначений диаметров резьб различных типов

Тип резьбы	Размеры										
Метрическая (M)	12	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
NPT (N)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная (G)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная коническая (R)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Коническая (K)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"			
Обозначение диаметра резьбы	02	01	1	2	3	4	5	6	7	8	10

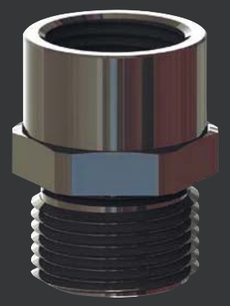
Таблица стандартных исполнений

Тип	M (метрическая)		Размеры, мм		
	∅M	∅F	H	TL	SW
LT-B-RA01M02M	M16×1,5	M12×1,5	19	15	22
LT-B-RA1M02M	M20×1,5	M12×1,5	19	15	25
LT-B-RA1M01M	M20×1,5	M16×1,5	19	15	25
LT-B-RA2M01M	M25×1,5	M16×1,5	19	15	30
LT-B-RA2M1M	M25×1,5	M20×1,5	19	15	30
LT-B-RA3M1M	M32×1,5	M20×1,5	19	15	36
LT-B-RA3M2M	M32×1,5	M25×1,5	19	15	36
LT-B-RA4M1M	M40×1,5	M20×1,5	22	18	45
LT-B-RA4M2M	M40×1,5	M25×1,5	22	18	45
LT-B-RA4M3M	M40×1,5	M32×1,5	22	18	45
LT-B-RA5M3M	M50×1,5	M32×1,5	23	18	55
LT-B-RA5M4M	M50×1,5	M40×1,5	23	18	55
LT-B-RA6M4M	M63×1,5	M40×1,5	23	18	70
LT-B-RA6M5M	M63×1,5	M50×1,5	23	18	70
LT-B-RA7M5M	M75×1,5	M50×1,5	24	18	85
LT-B-RA7M6M	M75×1,5	M63×1,5	24	18	85
LT-B-RA8M6M	M90×1,5	M63×1,5	29	21	100
LT-B-RA8M7M	M90×1,5	M75×1,5	29	21	100
LT-B-RA10M7M	M110×1,5	M75×1,5	31	21	120
LT-B-RA10M8M	M110×1,5	M90×1,5	31	21	120



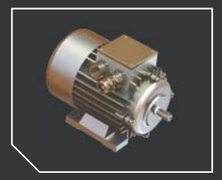
Тип	M (метрическая)	NPT	Размеры, мм		
	∅M	∅F	H	TL	SW
LT-B-RA01M02N	M16×1,5	NPT¼"	19	15	22
LT-B-RA1M02N	M20×1,5	NPT¼"	19	15	25
LT-B-RA2M1N	M25×1,5	NPT½"	21	15	30
LT-B-RA3M1N	M32×1,5	NPT½"	21	15	36
LT-B-RA3M2N	M32×1,5	NPT¾"	21	15	36
LT-B-RA4M2N	M40×1,5	NPT¾"	23	18	45
LT-B-RA4M3N	M40×1,5	NPT 1"	26	18	45
LT-B-RA5M3N	M50×1,5	NPT 1"	26	18	55
LT-B-RA5M4N	M50×1,5	NPT 1¼"	28	18	55
LT-B-RA6M4N	M63×1,5	NPT 1¼"	28	18	70
LT-B-RA6M5N	M63×1,5	NPT 1½"	28	18	70
LT-B-RA7M5N	M75×1,5	NPT 1½"	28	18	85
LT-B-RA7M6N	M75×1,5	NPT 2"	28	18	85
LT-B-RA8M6N	M90×1,5	NPT 2"	28	21	100
LT-B-RA8M7N	M90×1,5	NPT 2½"	41	31	100
LT-B-RA10M7N	M110×1,5	NPT 2½"	41	31	120
LT-B-RA10M8N	M110×1,5	NPT 3"	43	33	120

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru









Конструкция

Материал муфты: латунь (с возможностью никелирования корпуса) или нержавеющая сталь. Материал уплотнения – хлоропрен.
Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами.
Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22.
Муфта может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж муфт выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-B-RB □□□□□□

- Покрытие N (никелирование)*
- Материал муфты: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы (F): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F)
- Тип резьбы (M): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (M)
- Серия

* только для муфт из латуни

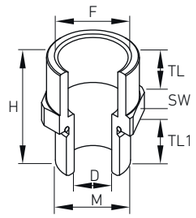
Пример формулировки заказа
LT-B-RB2M2MBN – взрывозащищенная переходная муфта серии LT-B-RB типа «папа/мама» с резьбами M25×1,5/M25×1,5 из никелированной латуни.

Таблица условных обозначений диаметров резьб различных типов

Тип резьбы	Размеры										
Метрическая (M)	12	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
NPT (N)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная (G)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная коническая (R)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Коническая (K)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"			
Обозначение диаметра резьбы	02	01	1	2	3	4	5	6	7	8	10

Таблица стандартных исполнений

	Тип	M (метрическая)		Размеры, мм				
		∅ M	∅ F	∅ D	H	TL	TL1	SW
	LT-B-RB01M01M	M16×1,5	M16×1,5	10	34	15	15	22
	LT-B-RB1M01M	M20×1,5	M16×1,5	10	34	15	15	25
	LT-B-RB1M1M	M20×1,5	M20×1,5	14	34	15	15	25
	LT-B-RB2M01M	M25×1,5	M16×1,5	10	34	15	15	30
	LT-B-RB2M1M	M25×1,5	M20×1,5	14	34	15	15	30
	LT-B-RB2M2M	M25×1,5	M25×1,5	19	34	15	15	30
	LT-B-RB3M1M	M32×1,5	M20×1,5	14	34	15	15	36
	LT-B-RB3M2M	M32×1,5	M25×1,5	19	34	15	15	36
	LT-B-RB3M3M	M32×1,5	M32×1,5	26	34	15	15	36
	LT-B-RB4M2M	M40×1,5	M25×1,5	19	37	18	15	45
	LT-B-RB4M3M	M40×1,5	M32×1,5	26	37	18	15	45
	LT-B-RB4M4M	M40×1,5	M40×1,5	34	40	18	18	45
	LT-B-RB5M3M	M50×1,5	M32×1,5	26	40	18	15	55
	LT-B-RB5M4M	M50×1,5	M40×1,5	34	40	18	18	55
	LT-B-RB5M5M	M50×1,5	M50×1,5	44	40	18	18	55
	LT-B-RB6M5M	M63×1,5	M50×1,5	44	40	18	18	68
	LT-B-RB6M6M	M63×1,5	M63×1,5	57	40	18	18	70
	LT-B-RB7M6M	M75×1,5	M63×1,5	57	40	18	18	80
	LT-B-RB7M7M	M75×1,5	M75×1,5	69	40	18	18	85
	LT-B-RB8M7M	M90×1,5	M75×1,5	69	43	21	18	95
	LT-B-RB8M8M	M90×1,5	M90×1,5	84	47	21	21	100
	LT-B-RB10M8M	M110×1,5	M90×1,5	84	47	21	21	115
	LT-B-RB10M10M	M110×1,5	M110×1,5	104	47	21	21	120



	NPT	M (метрическая)	Размеры, мм				
	∅ M	∅ F	∅ D	H	TL	TL1	SW
LT-B-RB01M01N	NPT⅜"	M16×1,5	12	34	16	15	22
LT-B-RB1M01N	NPT⅜"	M20×1,5	12	35	16	15	25
LT-B-RB1M1N	NPT½"	M20×1,5	14,5	40	21	15	25
LT-B-RB2M1N	NPT½"	M25×1,5	14,5	40	21	15	30
LT-B-RB2M2N	NPT¾"	M25×1,5	19	40	21	15	30
LT-B-RB3M2N	NPT¾"	M32×1,5	19	40	21	15	36
LT-B-RB3M3N	NPT1"	M32×1,5	26	45	26	15	36
LT-B-RB4M3N	NPT1"	M40×1,5	26	45	26	15	45
LT-B-RB4M4N	NPT1¼"	M40×1,5	35	50	28	18	45
LT-B-RB5M4N	NPT1¼"	M50×1,5	35	50	28	18	55
LT-B-RB5M5N	NPT1½"	M50×1,5	40	50	28	18	55
LT-B-RB6M5N	NPT1½"	M63×1,5	40	50	28	18	68
LT-B-RB6M6N	NPT2"	M63×1,5	51	50	28	18	68
LT-B-RB7M6N	NPT2"	M75×1,5	51	50	28	18	80
LT-B-RB7M7N	NPT 2½"	M75×1,5	62	74	41	28	80
LT-B-RB8M7N	NPT 2½"	M90×1,5	62	74	41	28	95
LT-B-RB8M8N	NPT 3"	M90×1,5	75	76	43	28	95
LT-B-RB10M8N	NPT 3"	M110×1,5	75	76	43	28	115
LT-B-RB10M10N	NPT 4"	M110×1,5	100	78	45	28	120

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Муфты переходные «папа/папа» **LT-B-RN**



Конструкция

Материал муфты: латунь (с возможностью никелирования корпуса) или нержавеющая сталь. Материал уплотнения – хлоропрен. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22.
Муфта может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж муфт выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-B-RN□□□□□□

- Покрытие N (никелирование)*
- Материал муфты: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы (M1): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F1)
- Тип резьбы (M): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F)
- Серия

* только для муфт из латуни

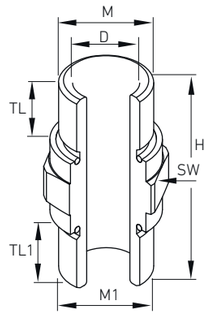
Пример формулировки заказа
LT-B-RN3N3MX – взрывозащищенная переходная муфта серии LT-B-RN типа «папа/папа» с резьбами NPT1"/M32×1,5, из нержавеющий стали.



Таблица условных обозначений диаметров резьб различных типов

Тип резьбы	Размеры										
Метрическая (M)	12	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
NPT (N)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная (G)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная коническая (R)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Коническая (K)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"			
Обозначение диаметра резьбы	02	01	1	2	3	4	5	6	7	8	10

Таблица стандартных исполнений

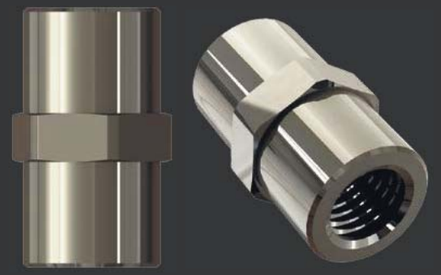


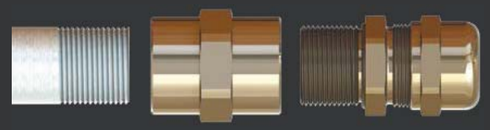
Тип	M (метрическая)		Размеры, мм				
	∅ M	∅ M1	∅ D	H	TL	TL1	SW
LT-B-RN02M02M	M12×1,5	M12×1,5	7	46	15	15	18
LT-B-RN01M01M	M16×1,5	M16×1,5	10	48	15	15	20
LT-B-RN1M1M	M20×1,5	M20×1,5	14	48	15	15	24
LT-B-RN2M2M	M25×1,5	M25×1,5	19	50	15	15	32
LT-B-RN3M3M	M32×1,5	M32×1,5	26	50	15	15	36
LT-B-RN4M4M	M40×1,5	M40×1,5	34	56	18	18	45
LT-B-RN5M5M	M50×1,5	M50×1,5	44	58	18	18	55
LT-B-RN6M6M	M63×1,5	M63×1,5	57	58	18	18	70
LT-B-RN7M7M	M75×1,5	M75×1,5	69	62	18	18	85
LT-B-RN8M8M	M90×1,5	M90×1,5	84	68	21	21	100
LT-B-RN10M10M	M110×1,5	M110×1,5	100	69	21	21	120

	NPT	M (метрическая)	Размеры, мм				
	∅ M	∅ M1	∅ D	H	TL	TL1	SW
LT-B-RN02N02M	NPT¼"	M12×1,5	7	46	15	15	18
LT-B-RN01N01M	NPT⅜"	M16×1,5	10	49	15	16	20
LT-B-RN1N1M	NPT½"	M20×1,5	14	54	15	21	24
LT-B-RN2N2M	NPT¾"	M25×1,5	19	55	15	21	32
LT-B-RN3N3M	NPT1"	M32×1,5	26	61	15	26	36
LT-B-RN4N4M	NPT1¼"	M40×1,5	33	66	18	28	45
LT-B-RN5N5M	NPT1½"	M50×1,5	40	68	18	28	55
LT-B-RN6N6M	NPT2"	M63×1,5	52	68	18	28	70
LT-B-RN7N7M	NPT2½"	M75×1,5	62	85	18	41	85
LT-B-RN8N8M	NPT3"	M90×1,5	75	90	21	43	100
LT-B-RN10N10M	NPT4"	M110×1,5	100	93	21	45	120

Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru





Конструкция

Материал муфты: латунь (с возможностью никелирования корпуса) или нержавеющая сталь. Материал уплотнения – хлоропрен.
Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами.
Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывонепроницаемая оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:
по газу – 1, 2;
по пыли – 21, 22.
Муфта может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).
Маркировка взрывозащиты:
1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X
Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж муфт выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-B-RM□□□□□□

- Покрытие N (никелирование)*
- Материал муфты: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы (F1): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F1)
- Тип резьбы (F): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра резьбы (F)
- Серия

* только для муфт из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-B-RM5M4MBN – взрывозащищенная переходная муфта серии LT-B-RM типа «мама/мама» с резьбовыми отверстиями M50×1,5/M40×1,5, из никелированной латуни.

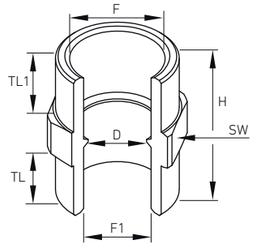


Таблица условных обозначений диаметров резьб различных типов

Тип резьбы	Размеры										
Метрическая (M)	12	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
NPT (N)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная (G)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Трубная коническая (R)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Коническая (K)	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"			
Обозначение диаметра резьбы	02	01	1	2	3	4	5	6	7	8	10

Таблица стандартных исполнений

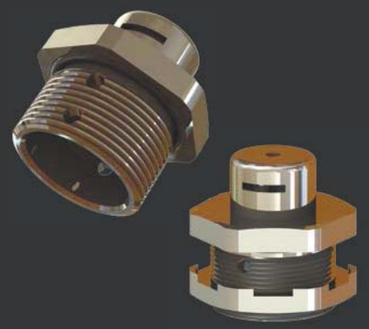
Тип	M (метрическая)		Размеры, мм				
	∅ F	∅ F1	∅ D	H	TL	TL1	SW
LT-B-RM02M02M	M12×1,5	M12×1,5	9,5	32	15	15	18
LT-B-RM01M02M	M16×1,5	M12×1,5	9,5	33	15	15	20
LT-B-RM01M01M	M16×1,5	M16×1,5	13	33	15	15	20
LT-B-RM1M01M	M20×1,5	M16×1,5	13,5	33	15	15	25
LT-B-RM1M1M	M20×1,5	M20×1,5	16	33	15	15	25
LT-B-RM2M1M	M25×1,5	M20×1,5	17	33	15	15	32
LT-B-RM2M2M	M25×1,5	M25×1,5	22	34	15	15	32
LT-B-RM3M2M	M32×1,5	M25×1,5	22	34	15	15	36
LT-B-RM3M3M	M32×1,5	M32×1,5	29	37	15	15	36
LT-B-RM4M3M	M40×1,5	M32×1,5	29	38	18	15	45
LT-B-RM4M4M	M40×1,5	M40×1,5	37	40	18	18	45
LT-B-RM5M4M	M50×1,5	M40×1,5	37,5	40	18	18	55
LT-B-RM5M5M	M50×1,5	M50×1,5	47	41	18	18	55
LT-B-RM6M5M	M63×1,5	M50×1,5	47	41	18	18	68
LT-B-RM6M6M	M63×1,5	M63×1,5	60	41	18	18	68
LT-B-RM7M6M	M75×1,5	M63×1,5	60	41	18	18	80
LT-B-RM7M7M	M75×1,5	M75×1,5	72	41	18	18	80
LT-B-RM8M7M	M90×1,5	M75×1,5	72	45	21	18	95
LT-B-RM8M8M	M90×1,5	M90×1,5	87	45	21	21	95
LT-B-RM10M10M	M110×1,5	M110×1,5	107	45	21	21	120

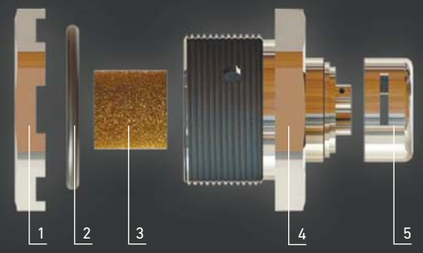


	NPT	M (метрическая)	Размеры, мм				
	∅ F	∅ F1	∅ D	H	TL	TL1	SW
LT-B-RM02N02M	NPT¼"	M12×1,5	9,5	32	15	15	18
LT-B-RM01N02M	NPT⅜"	M12×1,5	9,5	33	15	15	20
LT-B-RM01N01M	NPT⅜"	M16×1,5	12,5	32	15	15	20
LT-B-RM1N01M	NPT½"	M16×1,5	14	32	15	15	25
LT-B-RM1N1M	NPT½"	M20×1,5	16	33	15	15	25
LT-B-RM2N1M	NPT¾"	M20×1,5	17	32	15	15	32
LT-B-RM2N2M	NPT¾"	M25×1,5	22	33	15	15	32
LT-B-RM3N2M	NPT1"	M25×1,5	22,5	33	15	15	36
LT-B-RM3N3M	NPT1"	M32×1,5	28	32	15	15	36
LT-B-RM4N3M	NPT1¼"	M32×1,5	29	37	18	15	45
LT-B-RM4N4M	NPT1¼"	M40×1,5	35,5	38	18	18	45
LT-B-RM5N4M	NPT1½"	M40×1,5	38	39	18	18	55
LT-B-RM5N5M	NPT1½"	M50×1,5	42	39	18	18	55
LT-B-RM6N5M	NPT2"	M50×1,5	48	39	18	18	65
LT-B-RM6N6M	NPT2"	M63×1,5	54	39	18	18	68
LT-B-RM7N6M	NPT2½"	M63×1,5	60	50	28	18	80
LT-B-RM7N7M	NPT2½"	M75×1,5	64	50	28	18	80
LT-B-RM8N7M	NPT3"	M75×1,5	72	51	28	18	95
LT-B-RM8N8M	NPT3"	M90×1,5	79,5	53	28	21	95
LT-B-RM10N8M	NPT4"	M90×1,5	87	56	28	21	120
LTB-RM10N10M	NPT4"	M110×1,5	105	52	28	21	120

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

LT-BDRV Дренажные клапаны серии LT-BDRV





Деталь	Описание
1	Контргайка
2	Уплотнительное кольцо
3	Бронзовая втулка
4	Корпус
5	Колпак

Конструкция

Материал корпуса дренажного клапана (поз. 1, 4, 5) - нержавеющая сталь, латунь (с возможностью никелирования). Материал уплотнения: хлоропрен (поз. 2). Материал втулки (поз. 3) – бронза. Стандартные типы резьбы – метрическая (M) и NPT (N).

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex e IIC Gb U/Ex tb IIIC Db U.

Структура условного обозначения

LT-BDRV □□□□

- Покрытие N (никелирование)*
- Материал корпуса: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT
- Условное обозначение диаметра резьбы (TD)
- Серия

* только для клапанов из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-BDRV1MBN – дренажный взрывозащищенный клапан серии LT-BDRV с присоединительной резьбой M20x1,5, корпусом из никелированной латуни.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.





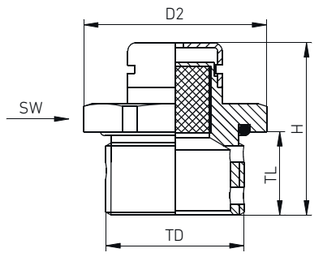


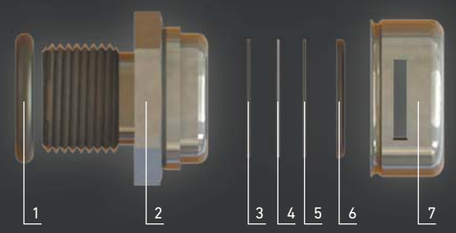
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBM

Тип резьбы TD		Размеры, мм				Условное обозначение габарита
		H min, мм	TL min, мм	SW, мм	D2, мм	
M20×1,5	NPT ½''	16	15	25	27,5	1
M25×1,5	NPT ¾''	16	15	30	33	2

IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+85 | CE | 7Дж | 1 | Exe | IIC | P C

Вентиляционные клапаны серии LT-BBVP LT-BBVP





Деталь	Описание
1	Уплотнительное кольцо
2	Корпус
3	Уплотнительная шайба
4	Мембрана
5	Уплотнительная шайба
6	Прижимная шайба
7	Колпак

Конструкция

Материал корпуса вентиляционного клапана (поз. 2, 7) - нержавеющая сталь. Материал уплотнений: хлоропрен (поз. 1, 6), тефлон (поз. 3, 5). Стандартная резьба – метрическая M12x1,5.

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex e IIC Gb U/Ex tb IIIC Db U.

Структура условного обозначения

LT-BBVP □□

- Тип воздушной проницаемости: S – стандартная; M – средняя; H – высокая; UM – очень высокая
- Условное обозначение габаритов
- Серия

* только для клапанов из латуни

Пример формулировки заказа:
LT-BBVP01S – вентиляционный взрывозащищенный клапан серии LT-BBVP с габаритом корпуса 01, присоединительной резьбой M12x1,5 и стандартной воздушной проницаемостью.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.





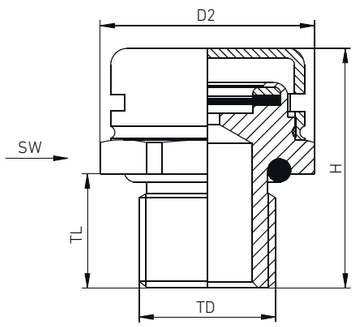
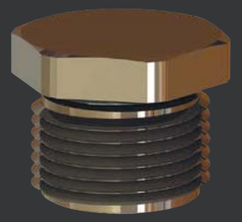


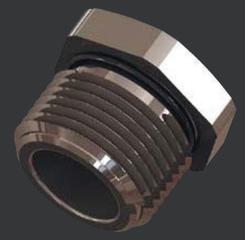
Таблица подбора кабельных вводов серии LT-EBM

Тип резьбы (TD)	Условное обозначение габарита	Размеры, мм				Средняя воздушная проницаемость при ΔP=70 мбар , л/ч				Давление проникновения воды, Бар				Условное обозначение габарита
		TL	H	SW	D2	S	M	H	UH	S	M	H	UH	
M12×1.5	01	6	15,2	17	18,8	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	1
M12×1.5	01L	10,6	21	17	18,8	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	2

IP66 | Ta(°C) -60/+85 | CE | 7Дж | 1 | Exe | IIC | P C

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru









Конструкция

Материал заглушки: латунь (с возможностью никелирования корпуса), нержавеющая сталь. Стандартные типы резьбы: NPT (N) и метрическая (M) с шагом витков 1,5. Материал уплотнения – хлоропрен. Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «взрывозащищенная оболочка «d», «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Заглушка может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex d IIC Gb X / 1 Ex e IIC Gb X / Ex tb IIIC Db X.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж заглушек выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

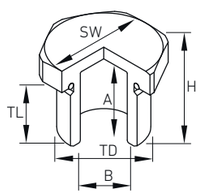
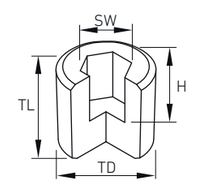
LT-B-TS □□□□

- Покрытие N (никелирование)*
- Материал заглушки: B – латунь; X – нержавеющая сталь
- Тип резьбы: M – метрическая; N – NPT
- Условное обозначение диаметра
- Серия

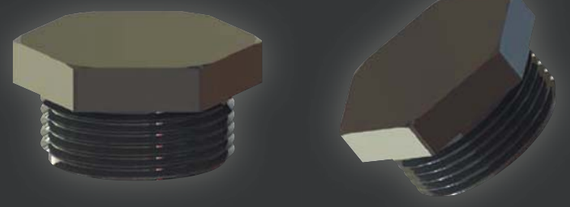
* только для заглушек из латуни

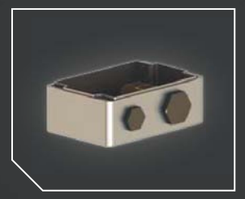
Пример формулировки заказа
LT-B-TS3NBN – заглушка взрывозащищенная серии LT-B-TS с резьбой NPT1" из никелированной латуни.

IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+180 | CE | T 7Дж | 1 | Exd | Exe | IIC | P C

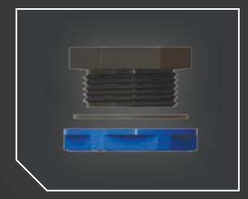
Эскиз	Тип резьбы TD	Размеры заглушки, мм					Условное обозначение диаметра
		H	TL	SW	A	B	
	M16×1,5	21	15,5	22	18	10	01
	M20×1,5	21	15,5	25	18	14	1
	M25×1,5	21	15,5	30	18	19	2
	M32×1,5	21	15,5	37	18	26	3
	M40×1,5	23	17,5	45	19	34	4
	M50×1,5	23	17,5	55	19	44	5
	M63×1,5	23	17,5	70	19	57	6
	M75×1,5	25	20	85	21	69	7
	M90×1,5	25	20	100	21	84	8
	M110×1,5	25	20	120	21	104	10
	NPT⅜"	10	16	6	–	–	01
	NPT½"	12	21	10	–	–	1
	NPT¾"	12	21	10	–	–	2
	NPT1"	14	25	14	–	–	3
	NPT1¼"	16	25	20	–	–	4
	NPT1½"	16	25	25	–	–	5
	NPT2"	16	25	30	–	–	6
	NPT2½"	20	32	45	–	–	7
	NPT3"	20	32	55	–	–	8
	NPT4"	20	32	65	–	–	10

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru









Конструкция

Материал заглушки: полиамид. Стандартные типы резьбы: метрическая (M) с шагом витков 1,5. Доступны исполнения с NPT (N), трубной (G), конической (K) и трубной конической (R) резьбами.

Заглушки LT-TPI-X имеют синюю шляпку и должны устанавливаться с использованием плоской шайбы для обеспечения необходимого уровня IP (см. пример «A»). Взрывозащита изделия обеспечивается видами защиты «повышенная надежность против взрыва «e», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t».

Характеристики

Зоны применения:

по газу – 1, 2;

по пыли – 21, 22.

Заглушка может применяться на открытых палубах судов, платформах и других объектах, поднадзорных РМРС (Российский Морской Регистр Судоходства).

Маркировка взрывозащиты:

1 Ex e IIC Gb X / 0 Ex ia IIC Ga X / Ex tb IIIC Db X

Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает, что при монтаже и эксплуатации следует соблюдать специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, отраженные в руководствах по эксплуатации; монтаж кабельных вводов (муфт/заглушек) выполнять с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60079-14-2008. Специальные условия применения, обозначенные знаком «X», отражены в сопроводительной документации на изделие. Заглушкики с видом взрывозащиты «ia»должны применяться в составе искробезопасных электрических цепей.

Сертификация

Сертификат соответствия ТР ТС №ТС RU C-TR.ГБ05.В.00745.

Структура условного обозначения

LT-HITP(I)*-X □□

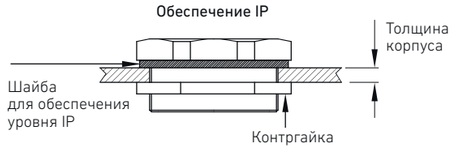
- Тип резьбы (M): M – метрическая; N – NPT; G – трубная; K – коническая; R – трубная коническая
- Условное обозначение диаметра
- Серия

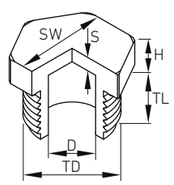
* исполнение заглушки для использования в искробезопасной электрической цепи. В этом случае заглушка будет иметь шляпку синего цвета

Пример формулировки заказа
LT-HITPI-X3M – заглушка взрывозащищенная серии LT-HITP-X с синей шляпкой для применения в искробезопасных электрических сетях, с резьбой M32×1,5.

IP66 IP68 | Ta(°C) -60/+80 | CE | 7Дж | 0 | 1 | Exe | Exi | IIC | P C

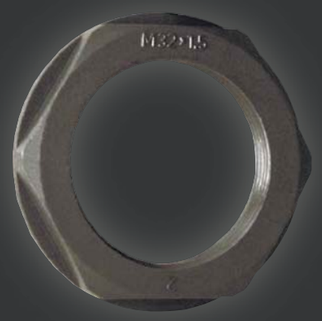
Обеспечение IP



	Тип резьбы TD	Размеры заглушки, мм					Условное обозначение диаметра
		H min	TL min	S min	SW min	D min	
	M12×1,5	8	15	3	15	6	02
	M16×1,5	10	15	3	19	10	01
	M20×1,5	10	15	3	23	12	1
	M25×1,5	10	15	3	28	18	2
	M32×1,5	15	20	3	36	25	3
	M40×1,5	18	27	5	46	32	4
	M50×1,5	18	27	5	55	38	5
	M63×1,5	18	27	5	69	44	6

Кабельные вводы, муфты и фитинги

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru





Техническая информация

Пластиковые контргайки

Материал – полиамид ПА6, на 30% армированный стекловолокном.

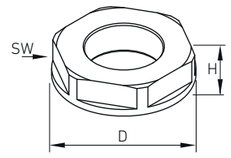
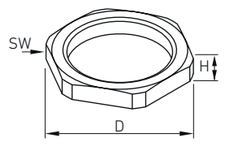
Температура эксплуатации: -20°C/+100°C.

Латунные контргайки

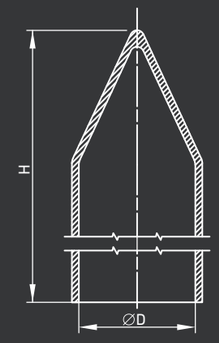
Материал – никелированная латунь.

Стандартный тип резьбы – метрическая (M).

По запросу доступны исполнения с трубной (G), NPT (N), конической (K), трубной конической (R) резьбами.

Таблица подбора пластиковых контргаек	Тип резьбы	Размеры, мм			Код заказа
		H	SW	D	
	M12×1,5	5	18	19,5	BML-X02
	M16×1,5	5	22	24,2	BML-X01
	M20×1,5	6	26	28,6	BML-X1
	M25×1,5	6	32	35	BML-X2
	M32×1,5	7	41	46,1	BML-X3
	M40×1,5	7	50	55,3	BML-X4
	M50×1,5	8	60	66,1	BML-X5
	M63×1,5	8	75	82,5	BML-X6
Таблица подбора латунных контргаек					
	M12×1,5	15	2,8	16,6	BMBL-X02
	M16×1,5	19	3	21	BMBL-X01
	M20×1,5	24	3,5	26,5	BMBL-X1
	M25×1,5	30	4	33	BMBL-X2
	M32×1,5	36	5	39,5	BMBL-X3
	M40×1,5	46	5	51	BMBL-X4
	M50×1,5	60	5	66	BMBL-X5
	M63×1,5	70	6	77	BMBL-X6
	M75×1,5	80	7	89,6	BMBL-X7
	M90×1,5	100	8	112	BMBL-X8
	M110×1,5	135	10	120	BMBL-X10





Техническая информация

Материал – ПВХ.

Серия LT-BA		
Размеры, мм		Код заказа
∅D	H	
25	87,5	BMSH01BA
27,5	99,5	BMSH1BA
43	115,5	BMSH2BA
54,5	146	BMSH3BA
64,5	161	BMSH4BA
69,5	161	BMSH5BA
84,5	195,5	BMSH6BA
104,5	220	BMSH7BA
127	257	BMSH8BA
147	293	BMSH10BA

Серия LT-KBAU		
Размеры, мм		Код заказа
∅D	H	
29,1	67	BMSH01KBA (3-8,5)
31,7	68	BMSH01KBA (6-12)
29,1	67	BMSH1KBA (3-8,5)
31,7	68	BMSH1KBA (6-12)
35,2	76,6	BMSH1KBA (8,5-14,5)
31,7	68	BMSH2KBA (6-12)
37,2	78,6	BMSH2KBA (8,5-16)
44,2	81,6	BMSH2KBA (12-20)
44,2	81,6	BMSH3KBA (12-20)
57,2	112	BMSH3KBA (15-26)
57,2	112	BMSH4KBA (15-26)
66,2	117,1	BMSH4KBA (20-32)
82,2	132,6	BMSH5KBA (22-35)
83,2	132,6	BMSH5KBA (27-41)
89,7	148	BMSH6KBA (35-45)
94,2	143,8	BMSH6KBA (40-52)
94,2	143,8	BMSH7KBA (40-52)
110,6	182,7	BMSH8KBA (45-60)

Серия LT-BUE		
Размеры, мм		Код заказа
∅D	H	
24,6	56,2	BMSH01BUE (3-12)
24,6	56,2	BMSH1BUE (3-12)
31,1	67,7	BMSH1BUE (10-18)
31,1	67,7	BMSH2BUE (10-18)
39,1	72,7	BMSH2BUE (14-24)
39,1	72,7	BMSH3BUE (14-24)
49,6	91,9	BMSH3BUE (22-32)
49,6	91,9	BMSH4BUE (22-32)
56,1	88	BMSH4BUE (26-34)
61,1	88	BMSH5BUE (26-35)
70,1	93,9	BMSH5BUE (35-44)
75,1	95,7	BMSH6BUE (35-45)
89,1	100,9	BMSH6BUE (46-56)
89,1	100,9	BMSH7BUE (46-62)

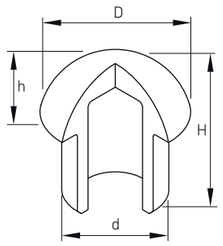
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru



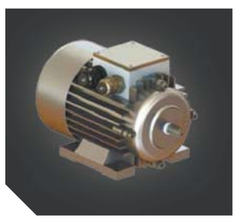
Техническая информация

Материал – полиамид ПА6.

Температура эксплуатации:
Постоянная -20°C/+100°C
Переменная -30°C/+150°C



Типовой размер	Габаритные размеры, мм				Коды заказа	
	∅d	h	∅D	H	Черная	Красная
M12×1,5	6,5	3	9,2	10	BPM-2S/BPT-21	BPM-5S/BPT-51
M16×1,5(EU)	8	5	10,5	16	BPM-E21/BPT-22	BPM-E51/BPT-52
M16×1,5	10	5,5	13,5	20,5	BPM-21/BPT-23	BPM-51/BPT-53
M20×1,5(EU)	12	8	16	18	BPM-22/BPT-24	BPM-52/BPT-54
M20×1,5	13,5	8,5	18	18,5	BPM-22L/BPT-25	BPM-52L/BPT-55
M25×1,5(EU)	16,5	7,5	20	18,5	BPM-E23/BPT-26	BPM-E53/BPT-56
M25×1,5	18	10	22	21	BPM-23/BPT-26	BPM-53/BPT-56
M32×1,5(EU)	20,5	9	24	21	BPM-E24/BPT-27	BPM-E54/BPT-57
M32×1,5	25	10	28,5	25	BPM-24/BPT-27	BPM-54/BPT-57
M40×1,5(EU)	27,5	9	32	25	BPM-E25/BPT-28	BPM-E55/BPT-58
M40×1,5	32	10,5	37,5	27,5	BPM-25/BPT-28	BPM-55/BPT-58
M50×1,5	38	13	44,5	33	BPM-26/BPT-29	BPM-56/BPT-59
M63×1,5	44	16	52	39	BPM-27/BPT-30	BPM-57/BPT-60











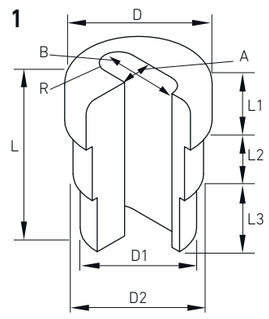
Техническая информация

Материал – NBR, хлоропрен, силикон.

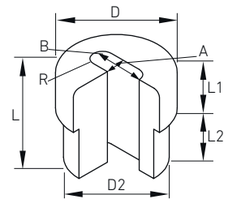
Температура эксплуатации:
NBR -30°C/+120°C
Хлоропрен -40°C/+100°C
Силикон -60°C/+180°C

Тип резьбы	Размеры кабеля, мм	Размеры, мм										Код заказа		
		A	B	∅D	∅D1	∅D2	L1	L2	L3	L	R	Хлоропрен	Силикон	NBR
NPT½"	M20×1,5	5	12,2	19	15	16,8	7,2	8,5	8,5	24,2	2,5	FxA1C	FxA1S	FxA1NBR
		6	8,5	19	15	16,8	7,2	8,5	8,5	24,2	3	FxB1C	FxB1S	FxB1NBR
		5,5	11,7	19	15	16,8	7,2	8,5	8,5	24,2	2,75	FxC1C	FxC1S	FxC1NBR
		6	12,2	19	15	16,8	7,2	8,5	8,5	24,2	3	FxD1C	FxD1S	FxD1NBR
NPT¾"	M25×1,5	5	12,8	24,2	–	21	10	12	–	22	2,5	FxA2C	FxA2S	FxA2NBR
		6	8,5	24,2	–	21	10	12	–	22	3	FxB2C	FxB2S	FxB2NBR
		5,5	11,7	24,2	–	21	10	12	–	22	2,75	FxC2C	FxC2S	FxC2NBR
		6	14	24,2	–	21	10	12	–	22	3	FxD2C	FxD2S	FxD2NBR

1



2



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

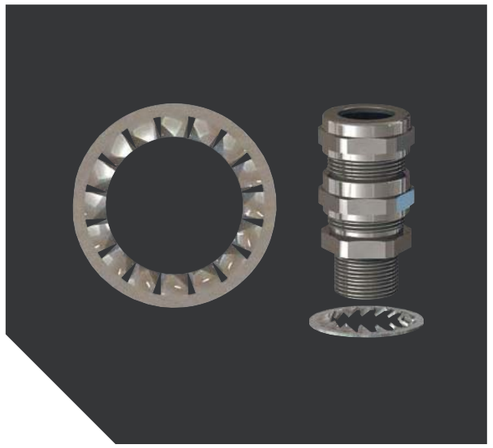
Кольца уплотнительные



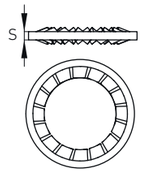
Техническая информация
Толщина – 1,5 мм.
Материал – NBR, хлоропрен, силикон.
Температура эксплуатации: NBR -30°C/+120°C;
хлоропрен -40°C/+100°C; силикон -60°C/+180°C.

Типовой размер	Код заказа		
	Хлоропрен	Силикон	NBR
M12×1,5	BMSW-21C	BMSW-21S	BMSW-21N
M16×1,5	BMSW-22C	BMSW-22S	BMSW-22N
M20×1,5	BMSW-23C	BMSW-23S	BMSW-23N
M25×1,5	BMSW-24C	BMSW-24S	BMSW-24N
M32×1,5	BMSW-25C	BMSW-25S	BMSW-25N
M40×1,5	BMSW-26C	BMSW-26S	BMSW-26N
M50×1,5	BMSW-27C	BMSW-27S	BMSW-27N
M63×1,5	BMSW-28C	BMSW-28S	BMSW-28N
M75×1,5	BMSW-29C	BMSW-29S	BMSW-29N
M90×1,5	BMSW-30C	BMSW-30S	BMSW-30N
M110×1,5	BMSW-31C	BMSW-31S	BMSW-31N

Зубчатые стопорные кольца

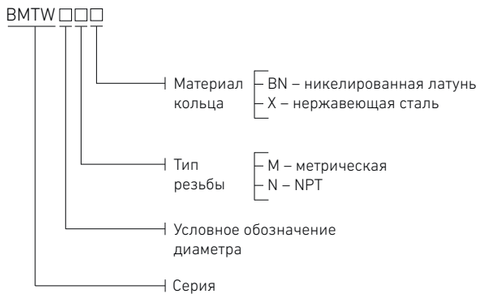


Техническая информация
Материал – нержавеющая сталь,
никелированная латунь.



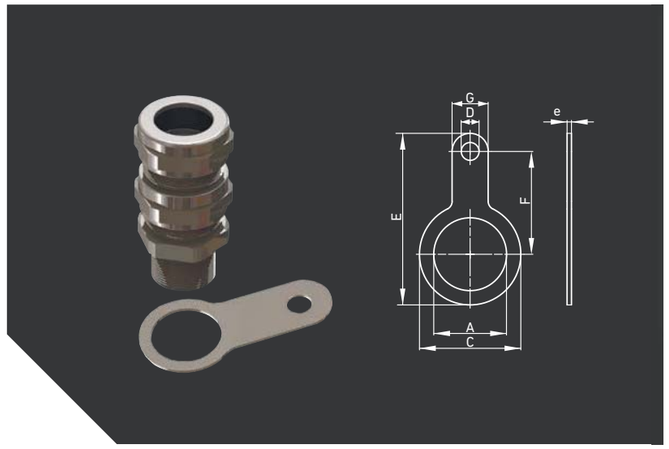
S, мм	Тип резьбы		Условное обозначение диаметра вводимого кабеля
1,4	M20×1,5	NPT½"	03
1,4	M25×1,5	NPT¾"	04
1,4	M32×1,5	NPT1"	05
1,4	M40×1,5	NPT1¼"	06
1,4	M50×1,5	NPT1½"	07
1,4	M63×1,5	NPT2"	08
1,4	M75×1,5	NPT2½"	09
1,6	M90×1,5	NPT3"	10

Структура условного обозначения



Пример формулировки заказа
BMTW04NBN – зубчатое стопорное кольцо под кабельный ввод с резьбой NPT¾" из никелированной латуни.

Кольца заземления



Техническая информация
Материал – латунь (с возможностью никелирования).

Размеры, мм							Код заказа	
A	e	C	D	E	F	G	Без покрытия	Никелированное
M16×1,5	1,5	25	M6	48,8	30	12,5	BMET 01	BMET M16 BA (NI)
M20×1,5	1,5	28,6	M6	53,5	33	12,5	BMET 1	BMET M20 BA (NI)
M25×1,5	1,5	34	M6	59,5	36	13	BMET 2	BMET M25 BA (NI)
M32×1,5	1,5	42	M12	73	41	22	BMET 3	BMET M32 BA (NI)
M40×1,5	1,5	54	M14	86,5	46,5	26	BMET 4	BMET M40 BA (NI)
M50×1,5	1,5	67	M14	111,5	63,5	29	BMET 5	BMET M50 BA (NI)
M63×1,5	1,5	77	M14	1,5,5	72,5	29	BMET 6	BMET M63 BA (NI)
M75×1,5	1,5	89	M14	137,5	77	32	BMET 7	BMET M75 BA (NI)
M90×1,5	1,5	109,5	M14	167	94,5	35,5	BMET 9	BMET M90 BA (NI)
M110×1,5	1,5	138	M14	214	1,5	40	BMET 10	BMET M110 BA (NI)

Шайбы уплотнительные



Техническая информация
Толщина – 1,5 мм.
Материал – полиамид ПА6,
стеклотекстолит.

Типовой размер	Код заказа	
	Полиамид ПА6	Стекло-текстолит
M20×1,5	BMSW-03PA	BMSW-03FB
M25×1,5	BMSW-04PA	BMSW-04FB
M32×1,5	BMSW-05PA	BMSW-05FB
M40×1,5	BMSW-06PA	BMSW-06FB
M50×1,5	BMSW-07PA	BMSW-07FB
M63×1,5	BMSW-08PA	BMSW-08FB
M75×1,5	BMSW-09PA	BMSW-09FB
M90×1,5	BMSW-10PA	BMSW-10FB
M110×1,5	BMSW-11PA	BMSW-11FB

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Справочно-техническая информация

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

стр. 177-180 **Взрывоопасные смеси. Взрывоопсные зоны.**

стр. 181 **Рудничное оборудование**

стр. 182-184 **Взрывозащищенное оборудование**

стр. 185 **Маркировка оборудования**

стр. 186 **Свет и световые величины**

стр. 187-195 **Источники света. Технические и эксплуатационные параметры**

стр. 196-198 **Особенности работы газоразрядных источников света**

стр. 199-200 **Особенности светодиодных светильников**

стр. 201-206 **Основные характеристики светильников и условия их применения**

стр. 207 **Основные термины аварийного освещения**

стр. 208 **Вопросы безопасности, стандартизации и качества продукции**

стр. 209-213 **Проектирование освещения и выполнение светотехнических расчетов**

стр. 214-215 **Сертификаты ГАЗПРОМСЕРТ**

стр. 216-218 **Сертификаты ТР РС**

стр. 219 **Алфавитный указатель**

Взрывоопасные смеси

Совокупность факторов, приводящих к возникновению опасности взрыва

1) Кислород воздуха
2) Активные источники взрыва
   К активным источникам взрыва можно отнести:
   – Открытый огонь
   – Электрическая дуга
   – Электростатические и механические искры
   – Экзотермические реакции
   – Горячие поверхности
3) Взрывоопасная среда

Взрывоопасная среда – смесь с воздухом при атмосферных условиях горючих веществ в виде газа, пара, тумана, пыли, волокон или летучих частиц, в которой после воспламенения происходит самоподдерживающееся распространение пламени.
Взрывоопасная газовая среда (смесь) – смесь с воздухом при атмосферных условиях горючих веществ в виде газа пара или тумана, в которой после воспламенения происходит самоподдерживающееся распространение пламени.

Области формирования взрывоопасной смеси

Область формирования взрывоопасной смеси определяется соотношением воздуха (окислителя) и взрывоопасного газа или пыли. Для различных горючих веществ экспериментальным путем были составлены характеристики воспламенения.
К ним относятся:

– Минимальная энергия возгорания (МЭВ) – наименьшее значение энергии электрического разряда, способного воспламенить наиболее легковоспламеняющуюся смесь газа, пара или пыли с воздухом. (ГОСТ 12.1.044-84)
– Нижняя граница взрыва (НГВ) – значение концентрации смеси, при котором она не может воспламениться в связи с недостаточным количеством горючего.
– Верхняя граница взрыва (ВГВ) – значение концентрации смеси, при котором она не может воспламениться в связи с недостаточным количеством воздуха(окислителя).

График 1. Области формирования взрывоопасной смеси

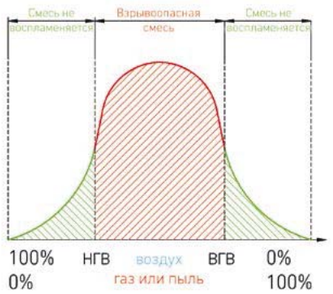


Таблица 1. Основные характеристики взрывоопасных смесей

Горючее	МЭВ, Дж$^{-6}$	НГВ, % (газ/воздух)	ВГВ, % (газ/воздух)
Водород	<60	4	75,6
Этилен	60...180	2,75	28,6
Этиловый спирт	> 140	3,28	18,95
Бензин	> 150	1,25	6,9
Пропан	> 180	2,1	9,5
Водяной газ	>250	12	66
Метан	> 280	5	14,9
Аммиак	> 680	15,5	27

Температурный класс

Температура тления – минимальная температура поверхности, на которой воспламеняется слой пыли толщиной 5 мм.

Температура самовоспламенения смеси определяет ее принадлежность к температурному классу. Температурный класс электрооборудования характеризуется предельной температурой в градусах Цельсия, которую могут иметь при работе поверхности взрывозащищенного оборудования.
Согласно ГОСТ Р МЭК 60079 классификация по температуре самовоспламенения имеет вид:

Таблица 2. Классификация температурных классов.

Группа смеси	Максимальная температура оборудования, °С	Температура самовоспламенения взрывоопасной среды, °С
Т1	до 450	свыше 450
Т2	до 300	свыше 300
Т3	до 200	свыше 200
Т4	до 135	свыше 135
Т5	до 100	свыше 100
Т6	до 85	свыше 85

Ниже приведены значения температур воспламенения для некоторых горючих элементов газовых и пылевых взрывоопасных смесей:

Таблица 3. Температуры воспламенения газовых смесей.

Тип горючего газа	Температура воспламенения, °С
Водород	590
Метан	380
Ацетилен	490
Пропан	510
Бутан	420
Сероуглерод	530
Бензин	420
Дизельное топливо	700
Этанол	810

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Таблица 4. Температуры воспламенения пылевых смесей

Тип горючей пыли	Температура воспламенения, [°C]	Температура тления, [°C]
Алюминий	590	>450
Угольная пыль	380	225
Мука	490	340
Зерновая пыль	510	300
Метилцел-люлоза	420	320
Полиэтилен	420	плавление
ПВХ	700	>450
Сажа	810	570
Крахмал	460	435

Как и для газа, для горючей пыли действуют показатели нижней и верхней границ взрыва. Пылевая смесь является взрывоопасной при концентрации горючей пыли от 20 до 2000 г/м^3, причем для металлической и органической пыли значение НГВ может достигать 60 г/м3.

График 2. Области формирования взрывоопасной пылевой смеси в зависимости от концентрации горючей пыли



В помещении с такой концентрацией существенно снижается видимость:
при концентрации 30 г/м^3 свет от лампочки 40W полностью не виден на расстоянии 1м.
Такой способ позволяет визуально оценить уровень запыленности и своевременно предпринять меры для обеспечения безопасности.

Взрывоопасные зоны.

Взрывоопасная зона – часть замкнутого или открытого пространства, в котором присутствует или может образоваться взрывоопасная среда в объеме, требующем специальных мер защиты при конструировании, изготовлении, монтаже и эксплуатации оборудования.

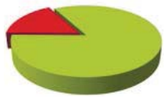
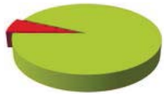
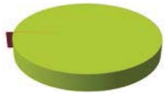
Классификация взрывоопасных зон

На территории РФ и ТС на сегодняшний день одновременно используются несколько нормативных документов, определяющих порядок выбора вида взрывозащиты для каждой из представленных взрывоопасных зон. В число этих документов входят гл.7.3 ПУЭ и ГОСТ Р МЭК 60079. Между ними существуют различия в определениях взрывоопасных зон, поэтому ниже будут приведены классификации по ГОСТ Р МЭК 60079 и гл.7.3 ПУЭ.

Классификация взрывоопасных зон согласно ГОСТ Р МЭК 60079:

Классификация взрывоопасных зон по газу:

Взрывоопасная газовая среда – смесь с воздухом при атмосферных условиях горючих веществ в виде газа пара или тумана, в которой после воспламенения происходит самоподдерживающееся распространение пламени.

Зона 0	Зона 1	Зона 2
Присутствие взрывоопасной смеси **более 10% более 1000 ч/год**	Присутствие взрывоопасной смеси **от 0,1 до 10% от 10 до 1000 ч/год**	Присутствие взрывоопасной смеси **менее 0,1% менее 10 ч/год**
		
Зона, в которой взрывоопасная газовая смесь присутствует постоянно или в течение длительных периодов времени.	Зона в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации.	Зона, в которой маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации.
Взрывоопасная среда присутствует более 1000 ч/год (более 10% всего времени).	Взрывоопасная среда присутствует от 10 до 1000 ч/год (от 0,1% до 10% всего времени).	Взрывоопасная среда присутствует до 10 ч/год (менее 0,1 % всего времени).
Примеры: • Внутреннее пространство емкостей с горючим • Заправочные магистрали • Горловины баков	Примеры: • Фланцевые соединения топливных магистралей • Смежные области с топливными резервуарами (до 3 м)	Примеры: • Транспортные проезды АЗС • Площадки обслуживания ректификаци-онных колонн

Классификация взрывоопасных зон по пыли:

Горючая пыль – твердые частицы номинальным размером 500 мкм или менее, которые оседают под собственной массой, но могут оставаться во взвешенном состоянии в воздухе некоторое время, которые могут гореть или тлеть в воздухе и образовывать взрывоопасную смесь с воздухом при атмосферном давлении и нормальной температуре.
Горючие частицы – твердые частицы, включая волокна и летучие частицы номинальным размером более 500 мкм, которые оседают под собственной массой, но могут оставаться во взвешенном состоянии в воздухе некоторое время.
Электропроводящая пыль – горючая пыль, электрическое сопротивление которой равно или менее 10^3 Ом•м.

Неэлектропроводящая пыль – горючая пыль, электрическое сопротивление которой более 10^3 Ом•м.

Для газов и паров взрывоопасные зоны делятся на три класса: 2,1 и 0. Но, для классификации зон с горючей пылью, недостаточно учитывать только время и аварийность рабочих условий.

Классификация зон с взрывоопасной пылевой смесью:

Зона 20	Зона 21	Зона 22
• горючая пыль в виде облака присутствует постоянно или частично на протяжении длительного периода времени, при нормальном режиме работы оборудования в количестве, достаточном для ее взрыва в смесях с воздухом. • горючая пыль может формировать слои средней или чрезмерной толщины, представляющие угрозу воспламенения. Примеры: – Внутренняя часть труб топливных магистралей – Внутренняя и внешняя части пылезащитной оболочки.	• не классифицируеся как зона 20. • горючая пыль в виде облака не может присутствовать при нормальном режиме работы оборудования в количестве, достаточном для взрыва горючей пыли в смесях с воздухом. Эта зона может включать области в непосредствен-ной близости от накопления пыли, мест освобожде-ния и области, где есть взрывоопас-ные облака пыли. Примеры: – Внутренняя часть электрооборудо-вания с взрывоопасной пылевой средой. – Зоны с расстоянием в 1м вокруг источника утечки пыли. – Стены и перегородки, ограничивающие распространение пыли.	• не классифицируется как зона 21. • облака горючей пыли могут возникать редко и сохраняются только на короткий период или в которых накопление слоев пыли происходит при нештатном режиме работы, что может привести к возникновению взрывоопасных смесей пыли в воздухе. Если своевре-мен-ное устране-ние слоев пыли не может быть гаран-тированно, тогда зону могут отнести к классу 21. Эта зона также может включать области вблизи оборудования, содержащего пыль, из которого пыль может улетучиваться через места утечки и образовывать отложения. Примеры: – Зоны с расстоянием в 3м за пределами зоны класса 21. – Зоны вокруг источника утечки с вертикальным нисходящим распространением пыли к земле или к уровню сплошной плиты перекрытия.

Согласно ГОСТ Р МЭК 60079-10-2-2009, определение зон риска распространяется на риск воспламенения от облака пыли с учетом вероятности нарушения слоев горючей пыли.

Метод определения зон риска:



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Классификация взрывоопасных зон (согласно Гл.7.3 ПУЭ)

Зона	Описание	Примеры
B-I	Расположены в помещениях, в которых выделяются горючие газы или пары ЛВЖ в таком количестве и с такими свойствами, что могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы.	Помещения с открытыми емкостями для хранения ЛВЖ.
B-Ia	Расположены в помещениях, в которых взрывоопасные смеси горючих газов (независимо от нижнего концентрационного предела воспламенения) или паров ЛВЖ с воздухом не образуются при нормальной эксплуатации, а только в результате аварий или неисправностей.	Зоны, содержащие легкие несжиженные горючие газы или ЛВЖ при функционировании системы вентиляции в должном объеме.
B-Iб	Аналогичны B-1а, но отличаются от них тем, что при авариях горючие газы обладают высоким нижним пределом воспламенения (15% и выше), а также при опасных концентрациях резким запахом. Взрывоопасная зона условно принимается от отметки 0,75 общей высоты помещения, считая от уровня пола, но не выше кранового пути, если таковой имеется. Примечание: зона не относятся к взрывоопасной, если работы с опасными веществами производятся в вытяжных шкафах или под вытяжными зонтиками.	Машинные залы аммиачных компрессорных и холодильных установок. Помещения лабораторий с концентрациями паров ЛВЖ ниже НГВ. Помещения производств, связанных с обращением газообразного водорода. Помещения электролиза воды, зарядные станции тяговых и статерных аккумуляторных батарей.
B-Iг	Пространства у наружных установок в пределах до: а) 0,5 м от проемов ограждений с зонами B-I, B-Ia, B-II; б) 3 м от закрытых аппаратов, содержащих горючие газы или ЛВЖ, от вытяжных вентиляторов, установленных снаружи; в) 5 м от устройств для выброса из предохранительных и дыхательных клапанов емкостей с горючими газами или ЛВЖ; г) 8 м от резервуаров с ЛВЖ или горючими газами (газгольдеры); д) 20 м от места открытого слива и налива для эстакад с открытым сливом и наливом ЛВЖ.	Открытые нефтеловушки. Надземные и подземные резервуары с ЛВЖ, газгольдеры. Запорной арматура и фланцевые соединения трубопроводов эстакады слива/налива ЛВЖ. Устройства выброса воздуха из систем вытяжной вентиляции помещений со взрывоопасными зонами любого класса.
B-II	Расположены в помещениях, где выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие пыли или волокна в таком количестве и с такими свойствами, что могут создавать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы.	Места загрузки/разгрузки различных технологических аппаратов.
B-IIa	Зоны, в которых опасные условия при нормальной работе не возникают, но могут возникнуть в результате аварий или неисправностей.	

Соответствие взрывоопасных зон для различных стандартов

Зоны	0	1	2	20	21
B-I					
B-Ia					
B-Iб					
B-Iг					
B-II					
B-IIa					

- Оптимально использование оборудования в данных взрывоопасных зонах
- Возможно использование оборудования в данных взрывоопасных зонах
- Недопустимо использование оборудования в данных взрывоопасных зонах

Рудничное оборудование

Уровни взрывозащиты рудничного оборудования

РО	РВ	РП
Рудничное особовзрывобезопасное электрооборудование	Рудничное взрывозащищенное электрооборудование	Рудничное повышенной надежности против взрыва

Уровень взрывозащиты Ma (для рудничного-РО) – уровень взрывозащиты, присваиваемый оборудованию для установки в шахтах, опасных по рудничному газу, с уровнем взрывозащиты «очень высокий», характеризующемуся надежной защищенностью и малой вероятностью стать источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации, при предполагаемых или редких неисправностях при сохранении питания электрической энергией даже в присутствии выброса газа.

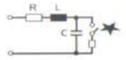
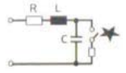
Уровень взрывозащиты Mb (для рудничного-РВ) – уровень взрывозащиты, присваиваемый оборудованию для установки в шахтах, опасных по рудничному газу, с уровнем взрывозащиты «высокий», характеризующемуся надежной защищенностью и малой вероятностью стать источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации или при предполагаемых неисправностях в течение времени от момента выброса газа до момента отключения питания электрической энергией.

Таблица 5. Уровни взрывозащиты рудничного оборудования.

Уровень взрывозащиты	Области применения	Требования обеспечения взрывозащиты
Ma	На подземных участках шахт, в наземных частях установок шахт с вероятностью взрыва от рудничного газа и/или пыли.	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты: • При нормальном режиме эксплуатации или ожидаемых, или редких неисправностях. • При неисправности одного средства защиты. • При двух неисправностях, происходящих независимо друг от друга.
Mb	На подземных участках шахт, в наземных частях установок шахт с вероятностью взрыва от рудничного газа	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты при нормальном режиме эксплуатации или редких неисправностях и иметь возможность безопасного отключения при появлении взрывоопасной среды.

Виды взрывозащиты рудничного оборудования

Таблица 6. Виды взрывозащиты рудничного оборудования

Области применения	Вид взрывозащиты
В 	Взрывонепроницаемая оболочка: 1В – электрооборудование с напряжением до 100В (ток К.З не более 100А) 2В – электрооборудование с напряжением свыше 100В до 220В (ток К.З свыше 100А до 600А) 3В – электрооборудование с напряжением свыше 220В до 1140В (ток К.З свыше 100А) 4В – электрооборудование с напряжением свыше 1140В (ток К.З свыше 100А)
К 	Заполнение кварцевым песком
М 	Масляное заполнение оболочки
С 	Специальные виды защиты
е(П) 	Дополнительные меры против дуговых разрядов, напряжения, повышенной температуры
И 	Искробезопасная электрическая цепь
А 	Автоматическое отключение напряжения с токоведущих частей

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Взрывозащищенное оборудование

Взрывозащищенное оборудование – техническое устройство, которое предназначено для работы во взрывоопасных средах и может содержать собственные потенциальные источники воспламенения окружающей взрывоопасной среды, но его конструкцией предусмотрены меры по исключению недопустимого риска воспламенения этой среды.

Уровень взрывозащиты оборудования – уровень взрывозащиты, присваиваемый оборудованию в зависимости от опасности стать источником воспламенения и условий применения во взрывоопасных газовых, пылевоздушных средах, а также в шахтах, опасных по рудничному газу.
Максимальный допустимый зазор (МДЗ) – максимальный зазор между фланцами оболочки, через который не происходит передача взрыва из оболочки в окружающую

Электрооборудование	Знак группы
Рудничное, предназначенное для подземных выработок шахт и рудников	I
Оборудование, предназначенное для внутренней и наружной установки (кроме рудничного)	II
Оборудование, предназначенное для применения во взрывоопасных пылевых средах	III

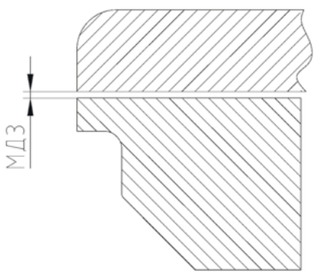
среду.

Таблица 7. Группы электрооборудования по области применения

Критерии разделения по группам взрывоопасности

Для разделения оборудования по группам взрывоопасности используют следующие критерии:
- Минимальная энергия воспламенения взрыва из оболочки в окружающую среду
- МДЗ.

Группа	Газ	МЭВ, Дж$^{-6}$
I	Метан	> 280
II A	Пропан	> 180
II B	Этилен	60...180
II C	Водород	<60



Классификация групп взрывозащитного оборудования:

Группа I	Группа II	Группа III
Для подземных шахт и их наземных строений, опасных по рудничному газу и горючей пыли.	Для мест, в которых присутствуют взрывоопасные газовые среды (кроме оборудования группы I).	Для мест, в которых присутствуют взрывоопасные пылевые среды (кроме оборудования групп I и II).
Оборудование не допускает возгорания как рудничного газа, так и угольной пыли. При наличии примеси других горючих газов (кроме метана), оборудование должно соответствовать требованиям, установленным для группы I, а также для соответствующей горючему газу подгруппы группы II, которая соответствует другим горючим газам.	Оборудование группы II может быть подразделено на следующие по подгруппы преобладающему горючему газу во взрывоопасной смеси: • подгруппа IIA - для пропана; • подгруппа IIB - для этилена; • подгруппа IIC - для водорода. Такое подразделение основано на ГОСТ Р 52350.1.1 и ГОСТ Р МЭК 60079-11.	Оборудование группы III может быть подразделено на подгруппы в соответствии с характеристикой конкретной взрывоопасной среды, для которой оно предназначено: • подгруппа IIIA - в среде, содержащей горючие летучие частицы; • подгруппа IIIB - в среде, содержащей непроводящую пыль; • подгруппа IIIC - в среде, содержащей проводящую пыль. Метод определения электрического сопротивления пыли согласно ГОСТ Р МЭК 61241-2-2.

Уровни взрывозащищенности оборудования

Уровень взрывозащиты оборудования Ga – уровень взрывозащиты, присваиваемый оборудованию для взрывоопасных газовых сред, с уровнем взрывозащиты «очень высокий», не являющемуся источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации, при предполагаемых или редких неисправностях.

Уровень взрывозащиты оборудования Gb – уровень взрывозащиты, присваиваемый оборудованию для взрывоопасных газовых сред, с уровнем взрывозащиты «высокий», не являющемуся источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации или при предполагаемых неисправностях и характеризующемуся малой вероятностью стать источником воспламенения в течение времени от момента возникновения взрывоопасной среды до момента отключения питания электрической энергией.

Уровень взрывозащиты оборудования Gc – уровень взрывозащиты, присваиваемый оборудованию для взрывоопасных газовых сред с уровнем взрывозащиты «повышенный», не являющемуся источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации и которое может иметь дополнительную защиту, обеспечивающую ему свойства неактивного источника воспламенения при предполагаемых регулярных неисправностях (например, при выходе из строя лампы).

Уровень взрывозащиты оборудования Da – уровень взрывозащиты, присваиваемый электрооборудованию для взрывоопасных пылевых сред, с уровнем взрывозащиты «очень высокий», не являющемуся источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации, при предполагаемых или редких неисправностях.

Уровень взрывозащиты оборудования Db – уровень взрывозащиты, присваиваемый электрооборудованию для взрывоопасных пылевых сред с уровнем взрывозащиты «высокий», не являющемуся источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации или при предполагаемых неисправностях, характеризующемуся малой вероятностью стать источником воспламенения в течение времени от момента возникновения взрывоопасной пылевой среды до момента отключения питания электрической энергией.

Уровень взрывозащиты оборудования Dc – уровень взрывозащиты, присваиваемый электрооборудованию для взрывоопасных пылевых сред с уровнем взрывозащиты «повышенный», не являющемуся источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации и которое может иметь дополнительную защиту, обеспечивающую ему свойства неактивного источника воспламенения при предполагаемых регулярных неисправностях.

Уровень 0	Уровень 1	Уровень 2
Особо взрывобезопасное оборудование.	Взрывозащищенное оборудование.	Электрооборудование повышенной надежности против взрыва.
Для обеспечения защиты от взрыва используются специальные и дополнительные меры и средства защиты.	Обеспечения защиты от взрыва обеспечивается как при нормальных режимах работы, так и при вероятных повреждениях, зависящих от условий эксплуатации, кроме повреждений средств, обеспечивающих взрывозащищенность	Обеспечение взрывозащиты осуществляется только в нормальном режиме работы

Таблица 8. Степени взрывозащиты оборудования.

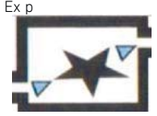
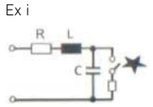
Степень взрывозащиты	Области применения	Требования обеспечения взрывозащиты
Ga	В местах, где взрывоопасная среда, создаваемая смесями воздуха и газов, паров или туманов, присутствует постоянно или в течение длительных периодов времени.	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты: – При нормальном режиме эксплуатации или ожидаемых, или редких неисправностях. – При неисправности одного средства защиты. – При двух неисправностях, происходящих независимо друг от друга.
Gb	В местах, где вероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесями воздуха и газов, паров или туманов	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты: – При нормальном режиме эксплуатации или ожидаемых, или редких неисправностях.
Gc	В местах, где маловероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесями воздуха и газов, паров или туманов, или, если она возникает, то нечасто, и только на короткий период времени.	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты: – При нормальном режиме эксплуатации или редких неисправностях.
Da	Предназначено для применения в местах, где взрывоопасная среда, создаваемая смесью воздуха и пыли, присутствует постоянно или в течение длительных периодов времени, или часто.	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты: – При нормальном режиме эксплуатации или ожидаемых, или редких неисправностях. – При неисправности одного средства защиты. – При двух неисправностях, происходящих независимо друг от друга.
Db	В местах, где вероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесью воздуха и пыли.	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты: – При нормальном режиме эксплуатации или ожидаемых, или редких неисправностях.
Dc	В местах, в которых маловероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесью воздуха и пыли, или, если она возникает, то нечасто и только на короткий период времени.	Оборудование должно обеспечивать необходимый уровень взрывозащиты: – При нормальном режиме эксплуатации или редких неисправностях.

Виды, стандарты и принципы взрывозащиты

Вид взрывозащиты – специальные меры, предусмотренные в оборудовании для предотвращения воспламенения окружающей взрывоопасной среды.
Компаунд [для герметизации] – термоактивная, термопластическая полимерная смола и эластомерные материалы с наполнителями и (или) добавками или без них после затвердевания.
Герметизация – процесс нанесения компаунда для защиты любого электрического устройства (устройств) любым приемлемым методом.
Оболочка – совокупность стенок, дверей, крышек, кабельных вводов, тяг, валиков управления, валов и т. п. частей, которые содействуют обеспечению вида взрывозащиты и/или степени защиты IP электрооборудования.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Таблица 9. Виды и принципы взрывозащиты

Код, схематичное изображение	Вид взрывозащиты	Принцип взрывозащиты	Основное применение	Стандарты
Ex d 	Взрывоне-проницаемая оболочка	Не допускает распространение взрыва из оболочки во внешнюю среду	Устройства управления, контроллеры, приводы, устройства диспетчерского управления, силовая электрика	ГОСТ Р МЭК 60079-1-2011
Ex e 	Повышенная безопасность	Предотвращение искрения и высоких температур	Соединительные коробки, корпуса, коробки, приводы, источники света, терминалы	ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012
Ex p 	Заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением	Взрывоопасная атмосфера изолирована от источника воспламенения	Шкафы автоматики, измерительное и аналитическое оборудование	ГОСТ Р МЭК 60079-2-2009
Ex m 	Заполнение компаундом	Взрывоопасная атмосфера изолирована от источника воспламенения	Катушки реле и двигателя, системы коммутации Для зоны 20- схема «ma» Для зоны 21- схема «mb» Для зоны 22- схема «mc»	ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011
Ex o 	Погружение в масло	Взрывоопасная атмосфера изолирована от источника воспламенения	Трансформаторы, реле, системы коммуникации	ГОСТ Р МЭК 60079-6-2012
Ex q 	Заполнение кварцевым песком	Не допускает распространение взрыва из оболочки во внешнюю среду	Трансформаторы, реле, системы коммуникации	ГОСТ Р МЭК 60079-5-2012
Ex i 	Искробезопасная электрическая цепь	Ограничение энергии искры и нагрева	Контрольно-измерительные приборы, оборудование для систем управления Для зоны 0– схема «ia» Для зоны 1– схема «ib» Для зоны 2– схема «ic»	ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010
Ex	Тип «n»	nA- не создает искр nC- негорючее nR- паронепроницаемость nL-ограниченная энергия цепей	Различные для типов «n»	ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010

nA	nC	nR	nL
Роторное оборудование, плавкие предохранители, источники света, измери-тельные приборы	Невоспламеняющиеся компо-ненты, герметизированное обо-рудование, изолированное оборудование	Оборудование, за-щищенное корпусом с ограниченной вен-тиляцией	Оборудование и электрические цепи с ограничением пе-редаваемой энергии

Маркировка рудничного оборудования

Пример маркировки для категории смеси I в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60079:

PO Ex d I Ma

PO	Ex	d	I	Ma
Уровень взрывозащиты рудничного оборудования	Знак соответствия стандартам ATEX 95	Вид взрывозащиты	Оборудование и электрические цепи с ограничением передаваемой энергии	Уровень взрывозащиты

Маркировка взрывозащищенного оборудования

Пример маркировки для категории смеси II по газу и III по пыли в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60079:

1 Exe II T6 Gb / Ex tb IIIC Ta 80°C Db

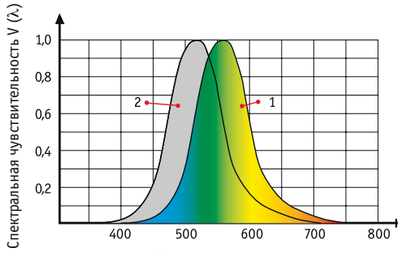
1	Ex	e	II	T6	Gb
Взрывоопасная зона	Знак соответствия стандартам ATEX 95	Вид взрывозащиты /уровень защиты от воспламенения пыли	Категория взрывоопасного газа/пыли	Температурный класс/ максимальная температура поверхности	Степень взрывозащиты
	Ex	**tb**	**IIIC**	**Ta80°C**	**Db**

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Свет

Свет – электромагнитное излучение с длинами волн от 380 до 760 нм. Этот диапазон является зоной чувствительности среднестатистического человеческого глаза и называется видимым. Излучение с разной длиной волны воспринимается глазом человека по-разному, например, диапазон 450–480 нм соответствует синему цвету, 510–550 нм – зеленому и т.д. Белый свет – это совокупность всех или нескольких цветов, взятых в определенной пропорции.

Чувствительность глаза в различных областях видимого диапазона неодинакова, она максимальна в желто-зеленой области (555 нм) и спадает в красной и сине-фиолетовой частях.



На рисунке показаны стандартизованные кривые спектральной чувствительности глаза для ночных и дневных условий наблюдения. Излучение с длинами волн меньше 380 нм не воспринимается глазом и носит название ультрафиолетового. Излучение этого диапазона может оказывать биологическое воздействие на живые организмы, уничтожать микробы, обуславливать фотохимические реакции в различных материалах и т.д. Излучение с длинами волн длиннее 760 нм называют инфракрасным. Это излучение воспринимается как тепло, оно широко используется в медицине, в технических областях для нагрева предметов, сушки и т.д.

В совокупности ультрафиолетовое, видимое и инфракрасное излучение составляют оптический диапазон спектра электромагнитных волн или оптическое излучение.

Сложно переоценить роль света в нашей жизни. Прежде всего солнечный свет создает условия для существования жизни на нашей планете во всех ее проявлениях. Свет обеспечивает зрительное восприятие человеком окружающего мира, гигантских потоков информации. Световая среда во многом ответственна за здоровье и психофизическое состояние, самочувствие и работоспособность, смена темного и светлого времени суток формирует биоритмы человека и т.д. Искусственный свет может дополнить или заменить отсутствующий естественный свет, тем самым обеспечить активную жизнедеятельность человека в темное время суток или в помещениях с отсутствующим или недостаточным естественным светом.

Современная осветительная техника располагает широчайшими возможностями по созданию световой среды, удовлетворяющей самым изысканным требованиям. Дизайнер имеет возможность менять спектральный состав света, его динамику, зональное распределение внутри помещений, все больше приближая обстановку к условиям естественного или наиболее комфортного освещения.

Для оценки количественных и качественных параметров света разработана специальная система световых величин.

Основной мерой света является световой поток, обозначаемый буквой «Ф». **Световой поток** – это мощность светового излучения, измеренная в специальных единицах, люменах (лм).

Световой поток распространяется во все стороны от источника света. Однако с помощью отражателей или линз его можно перераспределить и сосредоточить в определенной части пространства. Доля пространства характеризуется телесным углом. **Телесный угол** равен отношению площади, вырезаемой этим углом на сфере произвольного радиуса, к квадрату этого радиуса. Телесные углы обозначают буквой ω и измеряют в стерадианах (ср).

Если световой поток источника Ф сосредоточить в телесном угле ω, то можно говорить о силе света этого источника как об угловой плотности светового потока. **Сила света** (I) – это отношение светового потока, заключенного в каком-либо телесном угле, к величине этого угла:

$$I=Ф/ω$$

Единицей измерения силы света является **кандела** (кд).

Основной величиной, характеризующей освещение светом конкретных мест, является **освещенность**.

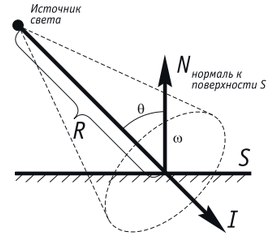
Освещенность – это величина светового потока, приходящаяся на единицу площади освещаемой поверхности (Е). Если световой поток Ф падает на какую-то площадь S, то средняя освещенность этой площади равна:

$$Eср=Ф/S$$

Единица измерения освещенности называется **люксом** (лк). Освещенность на какой-либо поверхности от источника света или осветительного прибора с силой света I определяется формулой:

$$E=I\cos\theta/R^2,$$

где R – расстояние от источника света до освещаемой поверхности; θ – угол падения света на освещаемую поверхность. Зависимость освещенности от силы света, называемая «законом квадратов расстояний», является одним из главных понятий светотехники и лежит в основе всех светотехнических расчетов.



Источники света

В современной светотехнике широко используются различные типы источников света (ИС).
В подавляющем большинстве это электрические источники света, в которых электрическая энергия превращается в оптическое излучение. К основным типам источников света относятся: тепловые, газоразрядные и полупроводниковые (светодиоды).

Тепловые ИС

К этому типу относятся **лампы накаливания**, в том числе галогенные и зеркальные. Принцип работы этих источников прост – оптическое излучение генерируется телом накала, нагретым электрическим током. На сегодня этот тип источников света является самым распространенным благодаря дешевизне и простоте включения. Мгновенный выход в рабочий режим, компактность, независимость от внешней температуры, высокая надежность, сплошной спектр излучения и хорошая цветопередача составляют основные достоинства этих ламп.

Однако основные недостатки этого типа источников света – низкий КПД и непродолжительный срок службы – с каждым годом заставляют все большее число потребителей отказываться от применения ламп накаливания.

Газоразрядные ИС

К газоразрядным ИС (ГРИС) относятся все люминесцентные лампы (в т.ч. компактные и безэлектродные), металлогалогенные, натриевые, ксеноновые, неоновые и др.

Все ГРИС делят на три группы: низкого, высокого, сверхвысокого давления. В ГРИС свет возникает в результате электрического разряда в газовой среде внутри лампы. Спектральный состав возникающего при разряде излучения и его яркость определяются составом газа, его давлением и рабочим током лампы. Следует подчеркнуть отдельно, что подключение ГРИС к электросети невозможно без специальных устройств – пускорегулирующего аппарата и зажигающего устройства, обеспечивающих подачу на лампу зажигающего напряжения и стабилизацию тока в рабочем режиме.

Люминесцентные лампы (ЛЛ) – ГРИС низкого давления, разряд происходит в парах ртути и инертного газа внутри трубчатой колбы между двумя электродами. Основная доля излучения, генерируемая разрядом, лежит в невидимом ультрафиолетовом диапазоне. Люминофор, нанесенный на внутренней поверхности колбы, преобразует ультрафиолетовое излучение в видимое.

Линейные лампы массового применения выпускаются в колбах диаметром 38, 26 и 16 мм (типы Т12, Т8, Т5 соответственно), различных мощностей, длин, в широком диапазоне цветности. Лампы типа Т5 работают только с электронными балластами.

Компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) отличаются тем, что разрядную трубку сгибают или свивают, обеспечивая компактность ИС. КЛЛ бывают с внешним ПРА или с встроенным – интегрированным в корпус ИС. КЛЛ с внешним ПРА могут быть двухштырьковыми (со встроенным стартером), работающие только от электромагнитного ПРА, или четырехштырьковыми – с возможностью работы от электронного ПРА.

ГРИС высокого давления включают: **металлогалогенные (МГЛ), натриевые (НЛВД) и ртутные лампы (ДРЛ)**.

В этих ИС разряд происходит во внутренней компактной горелке, выполненной из тугоплавких прозрачных материалов, например, кварца, сапфира. Рабочее давление внутри горелки может достигать нескольких атмосфер. Состав газовой среды МГЛ включает излучающие добавки, определяющие спектр ламп. Внешняя колба выполнена из прозрачного или матированного стекла трубчатой или эллипсоидной формы.

Типоряды ГРИС высокого давления достаточно широки, что позволяет эффективно использовать их в различных областях.

Светодиоды – светоизлучающие диоды LED, в которых генерация света происходит при прохождении тока через границу полупроводникового и проводящего материалов. Этот тип ИС ворвался на рынок в середине

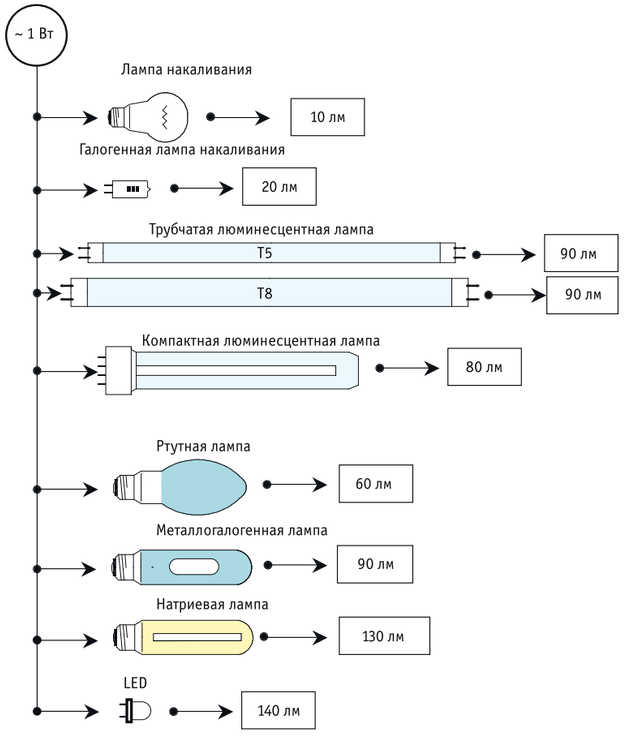
«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

90-х годов и к настоящему времени догнал по эффективности преобразования электроэнергии в свет существующие. В настоящее время светодиоды нашли применение в самых различных областях: светодиодные фонари, автомобильная светотехника, рекламные вывески, светодиодные панели и индикаторы, бегущие строки и светофоры и т.д. А многократно возросшая эффективность позволяет успешно применять светодиоды для целей общего освещения и постепенно заменять классические источники света, придавая новые свойства осветительным установкам.

Технические и эксплуатационные параметры ИС

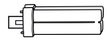
Технические параметры: номинальное напряжение (Uн), номинальная мощность лампы (Pн), номинальный ток лампы (Iн). Важнейшим показателем, характеризующим ИС, является **световая отдача** – отношение светового потока лампы к потребляемой ею мощности. Световая отдача измеряется в люменах на ватт (лм/Вт), является своеобразным световым КПД лампы. Цветовая температура Тц характеризует цвет излучения ИС, общий индекс цветопередачи Ra характеризует качество цветопередачи, обеспечиваемое данным ИС.

Основным эксплуатационным параметром является срок службы. Внутри этого понятия разделяют полный срок службы (время от начала эксплуатации до выхода из строя), полезный срок службы (время, в течение которого эксплуатация экономически оправдана), средний срок службы (время, в течение которого 50% испытываемых ламп выйдет из строя).



Источники света, рекомендуемые к использованию в светильниках ТМ «Световые Технологии»

Компактные люминесцентные лампы

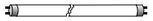
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G23	9	0,17	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-S 9W DULUX S 9W LYNX-S 9W F9BX	600 600 600 600	ЛЮБОЕ
		11	0,15	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	MASTER PL-S 11W DULUX S 11W LYNX-S 11W F11BX	900 900 900 900	
	2G11	18	0,375	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	PL-L18W DULUX L 18W LYNX-L 18W F18BX КЛ18	1200 1200 1200 1250 1200	
		36	0,435	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	PL-L36W DULUX L 36W LYNX-L 36W F36BX КЛ36	2900 2900 2900 2900 2900	
		55	0,55	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-L55W DULUX L 55W LYNX-LE 55W F55BX	4800 4800 4800 4850	
	G24D-1	13	0,175	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-C13W DULUX D 13W LYNX-D 13W F13BXT4	900 900 900 900	
	G24D-2	18	0,22	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-C18W DULUX D 18W LYNX-D 18W F18BXT4	1200 1200 1200 1200	
	G24D-3	26	0,325	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-C26W DULUX D 26W LYNX-D 26W F26BXT4	1800 1800 1800 1710	
	G24Q-1	13	0,165	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-C13W DULUX D/E 13W LYNX-DE 13W F13DBX	900 900 900 900	
	G24Q-2	18	0,21	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-C18W DULUX D/E 18W LYNX-DE 18W F18DBX	1200 1200 1200 1200	
	G24Q-3	26	0,3	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-C26W DULUX D/E 26W LYNX-DE 26W F26DBX	1800 1800 1800 1710	
	GX24Q-3	32	0,32	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-T 32W DULUX TE 32W LYNX-TE 32W F32TBX	2400 2400 2400 2200	
	GX24Q-4	42	0,32	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PL-T 42W DULUX TE 42W LYNX-TE 42W F42TBX	3200 3200 3200 3200	
	G10Q	22	0,4	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL-E 22W L22W FC22W FC8T9	1250 1350 1200 1000	
		32	0,45	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL-E 32W L32W FC32W FC12T9	2050 2050 1700 1825	

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Компактные люминесцентные лампы

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	2GX13	55	0,55	OSRAM PHILIPS	FC 55 W MASTER TL5 CIRCULAR 55W	4200 4200	ЛЮБОЕ
	E27	15	0,12	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	MASTER PL 15W DULUX EL LL 15W MINI-LINX T 15W/E27 FLE15TBXSP КЛЭ15-6	875 900 900 900 900	
		21	0,135	OSRAM	DULUX EL ECO 21W	1200	
		23	0,18	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	MASTER PL 23W DULUX EL LL 23W MINI-LINX T 23W/E27 FLE23TBXSP КЛЭ23-6	1485 1500 1500 1500 1500	

Линейные люминесцентные лампы (Т5) ∅ 16 мм

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G5	4	0,17	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL4W/33 L4W F4W F4	140 120 140 150	ЛЮБОЕ
		6	0,16	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL6W/35 L6W F6W F6	260 240 280 260	
		8	0,15	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL8W/35 L8W F8W F8	380 330 400 380	
		14	0,17	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL5 HE 14W FH14W FHE14W F14W	1100 1200 1250 1350	
		28	0,17	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL5 HE 28W FH28W FHE28W F28W	2600 2600 2700 2900	
		35	0,175	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL5 HE 35W FH35W FHE35W F35W	3300 3300 3400 3650	
		49	0,245	PHILIPS OSRAM	TL5 HO 49W FQ49W	4300 4900	
		54	0,455	PHILIPS OSRAM	TL5 HO 54W FQ54W	4450 4450	
		80	0,53	PHILIPS OSRAM	TL HO 80W FQ80W	6150 7000	

Лампы накаливания

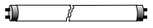
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	E27	40	0,18	OSRAM SYLVANIA GE	CLAS A FR 40 GLS CLEAR 40W230V 40A1	420 415 300	ЛЮБОЕ
		60	0,27	OSRAM SYLVANIA GE	CLAS A FR 60 GLS CLEAR 60W230V 60A1	710 710 540	
		75	0,34	OSRAM SYLVANIA GE	CLAS A FR 75 GLS CLEAR 75W230V 75A1	940 925 730	
		100	0,45	OSRAM SYLVANIA GE	CLAS A FR 100 GLS CLEAR 100W230V 100A1	1360 1340 1080	
	E40	300	1,3	OSRAM SYLVANIA GE	SPC.A CL300 NORMAL 300W 300A1/CL/E40	5000 4510 4850	
		500	2,2	OSRAM SYLVANIA	SPC.A CL500 NORMAL 500W	8400 8450	

Галогенные лампы накаливания

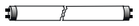
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G53	35-100	–	PHILIPS OSRAM	ALULINE PRO 111 HALOSPOT 111	600-2200 600-2200	ЛЮБОЕ
	E27	50	–	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PAR 20S HALOPAR 20 FL HI SPOT 80 50W 50PAR25/230/FL	950 900 900 850	
		75	–	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	PAR 30S HALOPAR 30 FL HI SPOT 9575 75PAR30/230/FL	1575 1450 1450 1350	
		100	–	PHILIPS SYLVANIA GE	PAR 30S HI SPOT 10005 100PAR30/230/FL	2200 2100 2000	
	GY6.35	100	–	PHILIPS SYLVANIA GE	CAPCULELINE PRO AXIAL 12V/100W M28/Q100	2200 2100 2000	
	GU5.3	50	–	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	DIAMONDLINE PRO 14671/12V 41871WFL SUPERIA50 EXN 12V/50W EXT/CG CODE 20872	950 900 900 850	
	E27	120	–	OSRAM SYLVANIA GE	CONC PAR38 FL 120 PAR38 120PAR38/FL	2600 2550 2300	

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Линейные люминесцентные лампы (T8) ∅ 26 мм

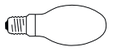
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G13	15	0,33	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL-D15W L15W F15W F15	900 950 900 850	ЛЮБОЕ
		18	0,36	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	TL-D18W L18W F18W F18 ЛБ18	1100 1300 1100 1150 1060	
		36	0,44	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL-D36W L36W F36W F36	2975 3250 2600 2600	
		38	0,43	OSRAM SYLVANIA	L 38W F 38W	3300 3200	
		58	0,67	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	TL-D58W L58W F58W F58	4600 5200 4600 4600	

Линейные люминесцентные лампы для светильников ARCTIC CD30 (Cold -30 °C)

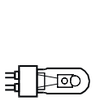
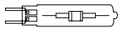
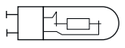
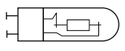
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G13	36	0,43	PHILIPS	MASTER TL-D XTREME POLAR 36W	3250	ЛЮБОЕ
			0,43	AURA	ULTIMATE THERMO 36W	3000	
			0,43	NARVA	IGLOO LT 36W	3100	
			0,43	PHILIPS	MASTER TL-D XTRA POLAR	3350	
		58	0,67	PHILIPS	MASTER TL-D XTREME POLAR 58W	5150	
			0,67	PHILIPS	MASTER TL-D XTRA POLAR	5200	
			0,67	AURA	ULTIMATE THERMO 58W	5000	
			0,67	NARVA	IGLOO LT 58W	4800	

Источники света. Технические и эксплуатационные параметры

Ртутные лампы высокого давления

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	E27	80	0,8	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL-N 80W HQL 80 HSL-BW 80W H80NDX ДРЛ80	4000 3400 3800 4000 3400	ЛЮБОЕ
		125	1,15	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL-N 125W HQL 125 HSL-BW 125W H125NDX ДРЛ125	6800 5700 6300 6500 6000	
	E40	250	2,1	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL N 250 HG HQL 250 HSL-BW250W H250ST/25MIH ДРЛ 250	12700 13000 13000 13000 13200	
		400	3,25	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL N 400 HG HQL 400 HSL-BW400W H250ST/40MIH ДРЛ 400	22000 22000 22000 13000 23700	

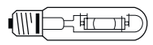
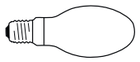
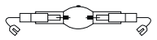
Металлогалогенные лампы

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
 Только для закрытых светильников	G12	35	0,5	PHILIPS OSRAM SYLVANIA	CDM-T 35W HCI-T 35 CMI-T 35W	3300 3400 3400	ЛЮБОЕ
		70	1	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	CDM-T 70W HCI-T 70 CMI-T 70W ARC70TT	6600 6700 6000 5500	
		150	1,8	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	CDM-T 150W HCI-T 150 CMI-T 150W ARC150/T	14000 14500 13000 12000	
 Только для закрытых светильников	G8.5	70	0,98	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	CDM-TC 70W HCI-TC70 CMI-TC 70W CMH70	6400 6900 6200 6000	
	GX8.5	35	0,53	PHILIPS OSRAM	MASTER COLOR CDM-R111 35W HCI-R111 35	3300 3100	ЛЮБОЕ
		70	0,88	PHILIPS OSRAM	MASTER COLOR CDM-R111 70W HCI-R111 70	6400 6900	
	GU6.5	20	0,2	OSRAM	HCI-TF 20 WBL PB	1700	
			0,2	GE	CMH20/T/UVC GU6.5	1615	
		35	0,4	OSRAM	HCI-TF 35 WBL PB	3400	
			0,4	GE	CMH35/T/UVC/GU6.5	3400	
	PGZ12	45	0,484	PHILIPS	MASTER COSMOWHITE CPO-TW XTRA 45W/628 PGZ12	4950	
		60	0,644		MASTER COSMOWHITE CPO-TW XTRA 60W/728 PGZ12	7200	
		90	0,97		MASTER COSMOWHITE CPO-TW 90W/728 WHITE PGZ12	10800	
	GX10	20	0,215 0,21	PHILIPS GE	MASTER COLOR CDM-R MINI 20W CMH20	1080 –	

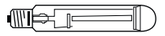
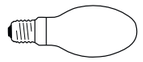
Справочно-техническая информация

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

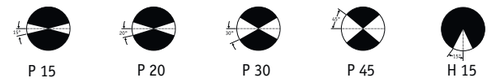
Металлогалогенные лампы

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
 Только для закрытых светильников	RX7S	70	1	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	MHN-PRO TD 70W HQI-TS 70 HSI-TD 70W ARC70	5700 5000 5400 5500	P45
	RX7S-24	150	1,8	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	MHN-PRO TD 150W HQI-TS 150 HSI-TD 150W ARC150	12900 11000 11000 12000	
 Только для закрытых светильников	E40	250	3	OSRAM SYLVANIA	HQI-T 250 HSI-T 250	20000 20000	ЛЮБОЕ
		400	3,4	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPI-T PLUS 400 HQI-BT 400 HSI-THX 400W ARC400/T ДРИ 400-6	35000 35000 36000 35000 33000	P20 ЛЮБОЕ P20 P20 P20
		1000	9,1	OSRAM	HQI-T 1000/N	110000	P30
	E27	70	1	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	CDO-ET 70W HQI-E70 HSI-MP 70 CO CMH70/E	5600 5200 5200 6000	ЛЮБОЕ
		150	1,8	OSRAM SYLVANIA	HQI-E150 HSI-MP150	11400 12500	
	E40	250	3	OSRAM SYLVANIA	HQI-E 250 HSI-SX 250W	17000 20000	
		400	3,4 3,4 3,4 3,5	SYLVANIA PHILIPS GE OSRAM	HSI-HX 400W HPI PLUS 400 BU KRC400/D/VBU HQI-E 400	35200 32500 32000 31000	H15 H15 H15 ЛЮБОЕ
 Только для закрытых светильников	КАБЕЛЬ	1000	9,6	OSRAM	HQI-TS 1000/D/S	90000	P15
		2000	11,3	PHILIPS OSRAM SYLVANIA	MHN-SBPRO 2000W HQI-TS 2000/D/S HSI-TD 2000W/D	200000 200000 200000	P15 P15 P20

Натриевые лампы высокого давления

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
 Только для закрытых светильников	RX7S	70	1	OSRAM	NAV-TS 70 SUPER 4Y	6800	P45
	RX7S-24	150	1,8	OSRAM	NAV-TS 150 SUPER 4Y	15000	
	E40	250	3	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	SON-T PRO 250W NAV-T 250 SHP-T 250 W LU250/T/40 MIH ДНАТ 250	28000 27000 28000 27500 24000	ЛЮБОЕ
		400	4,4	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	SON-T PRO 400W NAV-T 400 SHP-T 400 W LU400/T/40 MIH ДНАТ 400	48000 48000 48000 50000 47500	
		600	5,8	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	MASTER SON-T PIA PLUS 600 PLANTASTAR 600 SHP-TS 600W LU 600/HO/T/40 MIH	87500 90000 90000 90000	
	E27	70	0,98	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	SON PRO 70W-E NAV-E 70/E SHP-S 70W LU 70/90/D ДНАМТ 70	5600 5600 6000 6000 5600	
	E40	150	1,8	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	SON PRO 150W-E NAV-E 150 SHP-S 150W LU 150	14500 14000 15500 15000	
		250	3	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	SON PRO 250W NAV-E 250 SHP 250W LU250/T/40 MIH	27000 25000 26000 27500	
		400	4,45	PHILIPS OSRAM SYLVANIA GE	SON PRO 400W NAV-E 400 SHP 400W LU400/T/40 MIH	48000 47000 47000 50000	
		400	4,6	РЕФЛАКС	ДНАЗ 400-1	46000	
 Только для закрытых светильников	GX12-1	100	1,1	PHILIPS	SDW-TG 100W	4900	

Рабочее положение ламп



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Особенности работы газоразрядных источников света в схемах подключения

Для подключения ГРИС к стандартной сети переменного тока* требуется пускорегулирующий аппарат (ПРА) и зажигающее устройство (ЗУ). Производители данного оборудования выпускают электромагнитные и электронные ПРА и ЗУ. При этом электронные ПРА включают в себя функцию зажигающих устройств.

ПРА называют также балластами, что хорошо выражает роль, которую играют эти устройства в процессе генерации света. Стабилизируя рабочие параметры лампы, они, потребляя электрическую мощность, вносят энергетические потери в работу комплекта «лампа–ПРА». Наибольшие потери происходят в электромагнитных ПРА – дросселях, для маломощных ламп они могут достигать 50% от мощности лампы (чем больше мощность лампы, тем меньше доля потерь). Электронные ПРА существенно превосходят электромагнитные по эффективности, особенно для маломощных ЛЛ.

При анализе энергозатрат на освещение следует помнить, что энергоэффективность работы ламп определяется отношением светового потока лампы и мощности, потребляемой комплектом «лампа–ПРА».

В европейской практике принята энергетическая классификация EEI, где общее потребление мощности комплекта «лампа–ПРА» разделено по уровню потерь на 7 классов для каждого типа ЛЛ.

Класс	Тип ПРА	Например, для ЛЛ (мощность 36 Вт – 50 Гц; 32 Вт – ВЧ)	
		Потребление комплекта «ЛЛ–ПРА» по каталогу Vossloh-Schwabe	Требования к индексу EEI (эффективность балласта)
A1	Электронный регулируемый	19	91,4%
A2	Электронный	36	88,9%
A3	Электронный	38	84,2%
B1	Электромагнитный малые потери	41	83,4% Планируется запрет на использование в странах ЕС с 2017 г.
B2	Электромагнитный малые потери	43	79,5% Планируется запрет на использование в странах в странах ЕС с 2017 г.
C	Электромагнитный обычный	45	Запрещены к продаже в странах ЕС с 2005 г.
D	Электромагнитный обычный	БОЛЕЕ 45	Запрещены к продаже в странах ЕС с 2002 г.

ПРА с высокими потерями постепенно вытесняются с рынка ЕС введением соответствующих экологических директив. Так, балласты классов C и D уже запрещены к продаже в странах ЕС, к 2017 году планируется введение дальнейших ограничений на низкоэффективные балласты (A3, B1, B2).

В таблице приведены регламентированные значения мощности, потребляемой распространенными вариантами комплектов «лампа–ПРА» для электромагнитных и электронных балластов различных классов

Тип лампы	Мощность лампы, Вт		Мощность, потребляемая комплектом «лампа–ПРА» для различных классов балластов, Вт						
	50 Гц	HF (высокая частота)	A1**	A2	A3	B1	B2	C	D
T8	18	16	10,5	19	21	24	26	28	> 28
T8	58	50	29,5	55	59	64	67	70	> 70
TC-L	18	16	10,5	19	21	24	26	28	> 28
TC-L	36	32	19	36	38	41	43	45	> 45
TC-D	18	16,5	10,5	19	21	24	26	28	> 28
TC-D	26	24	14,5	27	29	32	34	36	> 36

* Допустимые отклонения напряжения у осветительных приборов должны соответствовать требованиям ГОСТ 13109-87 «Электрическая энергия. Требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения».
** Приведены значения мощности при диммировании потока лампы до 25% от номинала.

Кроме высокого КПД использование светильника с ЛЛ в комплекте с ЭПРА обеспечивает: надежное зажигание и увеличенный срок службы ламп; высокий коэффициент мощности, близкий к 1,0; повышение световой отдачи светильника; отсутствие пульсаций светового потока и акустических шумов при работе; пониженное тепловыделение; уменьшение эксплуатационных расходов, связанных с заменой ламп; существенное уменьшение массы светильника.

Пульсации светового потока светильников возникают при питании ИС переменным током промышленной частоты. В этой ситуации световой поток ИС пульсирует с частотой 100 Гц, что при достаточной глубине пульсаций (измеряется коэффициентом пульсаций – $K_п$,%) может существенно ухудшить качество световой среды. Коэффициент пульсаций светового потока осветительной установки нормируется СанПиН и СНиП при питании светильников переменным током частотой до 300 Гц.

Применение ЭПРА открывает возможности использовать для питания светильников сети постоянного тока. Это становится актуальным, например, при проектировании ОУ на объектах с аварийными сетями постоянного тока и в других случаях. Для гарантированного приобретения светильников с этой функцией при заказе необходимо указать требование – «обеспечить возможность аварийного питания от сетей постоянного тока».

Следует отметить, что при использовании нестабилизированных ЭПРА класса A3 может возникать ситуация, когда ВЧ рабочий ток лампы промодулирован промышленной частотой. В этом случае коэффициент пульсаций светового потока ламп, работающих в комплекте с таким ЭПРА, может достигать значений, характерных для ламп с электромагнитными дросселями.

Ниже в таблице приведены минимальные уровни освещенности рабочих поверхностей и допустимого коэффициента пульсации светового потока в некоторых характерных помещениях при общем освещении.

Красным цветом выделены значения, **рекомендуемые** Международной комиссией по освещению.

Помещение	Освещенность, лк		$K_п$, %
Кабинеты, офисы, представительства	300	500	≤ 15
Проектные залы, чертежные бюро	500	750	≤ 10
Конференц-залы и переговорные комнаты	200	500	≤ 20
Кабинеты с видеотерминалами ЭВМ	400	500	≤ 5
Торговые площади	200–500	300–500	≤ 10
Демонстрационные витрины	300	500–1000	–
Классные комнаты школ	300	300	≤ 10
Лекционные аудитории	400	500	≤ 10
Фойе концертных и кинозалов	150	300	–
Залы ресторанов, кафе самообслуживания	200	200	≤ 20
Предприятие			
Характеристика зрительной работы, разряд (по СНиП 23-05-95)	**Освещенность, лк (при системе комбинированного освещения)**		
Наивысшей точности, I	5000	2000	≤ 10
Очень высокой точности, II	4000	1000–2000	≤ 10
Высокой точности, III	2000	750–1500	≤ 15
Средней точности, IV	750	300–750	≤ 20

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Основные характеристики светильников и условия их эксплуатации

Светильниками называют осветительные приборы, перераспределяющие световые потоки источников света внутри больших телесных углов. Световой поток, выходящий из светильника и попадающий на конкретную освещаемую поверхность, является полезным потоком, остальной практически теряется.

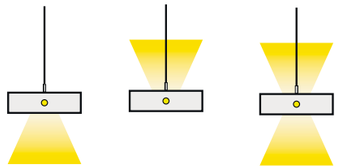
Световую эффективность работы светильника можно характеризовать КПД светильника. КПД светильника относится только к световым характеристикам и определяется как отношение светового потока, выходящего из светильника, к световому потоку ИС: $КПД_{св}=Ф_{св}/Ф_{ис}$

Для оценки энергетического КПД светильника следует дополнительно учесть эффективность работы комплекта «лампа–ПРА».

В этом случае световая отдача светильника ($\eta_{св}$, лм/Вт) определяется по следующей формуле: $\eta св= Ф_{ис} \cdot КПД_{св}/(P_н + P_б)$, где $(P_н + P_б)$ – мощность лампы и балласта, Вт.

Данная величина лежит в основе оценок энергоэффективности ОУ и уже регламентируется в европейских и американских нормативах, например, SIA-Standard 380/4: «Электрическая энергия в зданиях», документах Департамента энергетики в США и др.

Такие нормативные величины разрабатываются для групп светильников, характеризующихся схожим типом распределения светового потока в пространстве. Прежде всего это светильники прямого света (рис. а) (не менее 80% потока направлено в сторону выходного окна), отраженного света (рис. б) (не менее 80% потока направлено в обратную сторону), светильники смешанного типа (рис. в) (прямого/отраженного света – световой поток делится приблизительно поровну) и др.

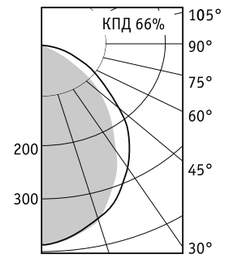


а б в

Например, согласно SIA-Standard 380/4, для светильников отраженного света с трубчатыми ЛЛ нижний предел $\eta_{св}$ – 55 лм/Вт; прямого – 60 лм/Вт; смешанного – 70 лм/Вт. В ближайшем будущем эти требования планируется ужесточить до 70; 75; 80 лм/Вт соответственно. Такие шаги заметно повысят требования ко всем элементам конструкции современных светильников, источникам света и ПРА.

Характер распределения светового потока светильника в пространстве описывается с помощью кривых сил света (КСС). КСС – графическое изображение зависимости силы света от направления распространения. Для удобства в каталогах приводят условные КСС, рассчитанные для источника света со световым потоком 1000 лм. Таким образом, реальная сила света для светильника с ИС с другим потоком ($Ф_{ис}$) определяется умножением значений условной КСС на отношение $Ф_{ис}/1000$.

ARS/R 418



Обычно для исчерпывающей характеристики светораспределения достаточно знать КСС в двух плоскостях: продольной и поперечной. Обе плоскости проходят через центр источника света в светильнике перпендикулярно выходному окну: продольная вдоль оси лампы, поперечная – поперек (перпендикулярно продольной). При круглосимметричном светораспределении КСС во всех плоскостях одинаковы. В нашем каталоге продольные КСС выделены серой заливкой, поперечные – показаны черной линией контура. Главная оптическая ось светильника проходит по пересечению продольной и поперечной КСС, значения сил света двух КСС всегда совпадают в этом направлении.

К светотехническим характеристикам относятся еще две величины: яркость видимых частей и защитный угол светильника. Данные характеристики позволяют оценить степень неудобства, создаваемую в помещении тем или иным светильником, определить показатель дискомфорта, вызванный ярким объектом в поле зрения наблюдателя. Защитным углом светильника называется угол, в пределах которого глаз защищен от прямого света ламп. Мы вернемся к этим характеристикам при анализе критериев рационального выбора светильников.

Преимущества и перспективы применения светодиодов в искусственном освещении

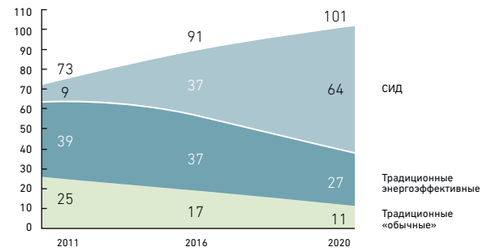
Светодиоды, или светоизлучающие диоды (СИД) англ. LightEmittingDiode, (LED) заняли прочное место среди источников света массового применения. Благодаря непрерывному процессу совершенствования полупроводниковых технологий параметры выпускаемых СИД постоянно улучшаются, а области применения стремительно расширяются.

СИД можно отнести к экологически чистым источникам света, при этом они обладают и другими преимуществами по сравнению с традиционными:

- Экономично используют энергию. На сегодня лабораторные образцы достигли значения энергоэффективности 250 лм/Вт, на практике в ближайшие годы по этому параметру они обгонят все существующие источники света;
- При оптимальной схемотехнике источников питания и применении качественных компонентов, средний срок службы светодиодных светильников достигает 50 тысяч часов;
- Возможность получать различные спектральные характеристики без применения светофильтров, отсутствие ультрафиолетового и инфракрасного излучения в спектрах осветительных СИД;
- Возможность эксплуатации при низких температурах;
- Малые габариты. Высокая прочность и устойчивость к вибрациям и другим нагрузкам;
- Отсутствие ртути (в отличие от разрядных ламп), что исключает отравление ртутью при переработке и эксплуатации.

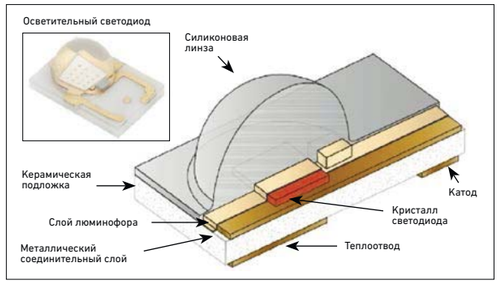
В отчете McKinsey's 2012 Global Lighting Market уже в течение ближайших 5 лет прогнозируется выход светодиодных технологий на лидирующее место на мировом рынке осветительной техники, а к 2020 году уже 2/3 рынка будут принадлежать светодиодам.

Тенденции развития мирового рынка энергоэффективных светотехнических приборов (McKinsey's 2012 Global Lighting Market)



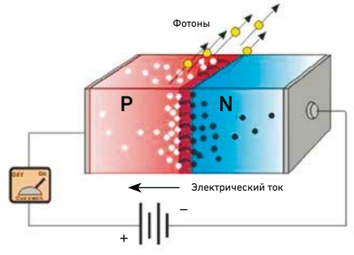
Конструкция СИД

Светодиод состоит из нескольких слоев различных полупроводниковых материалов, выращенных на общей подложке методами современной микроэлектроники. Технологический процесс состоит из многочисленных этапов, среди которых можно выделить подготовку подложки, выращивание полупроводниковых слоев (эпитаксия), добавление примесей (легирование), нанесение изоляционных слоев (оксидирование) и электродов (металлизация). В конце технологического цикла светодиоды тестируются, подложка разрезается на отдельные кристаллы, которые затем корпусируются. Осветительные светодиоды выпускаются в корпусном исполнении, в виде мультикристальных сборок (матриц) или в бескорпусном исполнении (так называемые Chip On Board, COB).



«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Принцип работы



Принципы работы и материалы

Светодиод–полупроводниковый прибор с электронно-дырочным переходом, создающий оптическое излучение при прохождении через него электрического тока. При приложении к диоду прямого напряжения электроны из n-области инжектируются в p-область, где происходит их рекомбинация с дырками. При этом выделяется энергия в виде излучения кванта света определенной длины волны. Однако не все носители заряда рекомбинируют, и не все сгенерированные фотоны покидают пределы кристалла. Большая часть энергии электрического тока рассеивается в виде тепла. Отношение числа испущенных фотонов к общему числу инжектированных носителей заряда определяет общую эффективность светодиода как источника света.

Спектральные характеристики излучаемого света зависят от химического состава использованных в нем полупроводниковых материалов и технологии производства. Для получения излучения различных цветов используют разные типы полупроводников и легирующих примесей.

Особенности работы светодиодов в составе осветительных приборов

Производство качественных светодиодных светильников требует учета множества факторов для достижения оптимального баланса между требованиями к эффективности, габаритам и цене готового продукта.

Прежде всего, рассмотрим СИД, как электронный прибор. Для обеспечения его надежной работы необходимо стабилизировать ток через светодиодную цепочку. Это условие не всегда легко выполнить, особенно в приборах, содержащих много маломощных светодиодов.

Соответственно, для включения СИД обязательно требуется источник питания постоянного тока, преобразующий сетевое напряжение в напряжение, пригодное для безопасного питания светодиодной цепочки. Большинство производителей светодиодных источников питания, так называемых драйверов, предлагают источники постоянного тока для мощных светодиодов (на токи от 350 мА до единиц ампер). Такие драйвера подходят для точечных источников света на базе мощных светодиодов или светодиодных матриц.

В последнее время повышается интерес именно к маломощным светодиодам (с током от 60 до 100 мА), как к более экономичной альтернативе мощным кристаллам – они не требуют массивных радиаторов и стоят на порядок дешевле своих мощных собратьев. Для повышения эффективности светильника на маломощных светодиодах последние должны быть соединены последовательно (что обеспечивает одинаковый ток через светодиоды и, соответственно, более равномерный световой поток), однако при этом напряжение на длинной цепочке может достигать высоких значений. Зачастую это требует от производителя светильника разработки специального источника питания.

Следующим критическим компонентом светодиодного светильника является его корпус, который должен обеспечивать требуемый тепловой режим СИД и в большинстве случаев выполнять функцию радиатора. В этой связи следует помнить, что заявленные производителем светодиодного кристалла параметры эффективности нередко могут ввести в заблуждение относительно конечных показателей светильника, поскольку большинство из них измеряются в условиях лаборатории. В реальном осветительном приборе СИД может подвергнуться влиянию неучтенных рабочих нагрузок (прежде всего, перегрев – в результате неправильно сконструированного теплоотвода, броски тока – в результате использования низкокачественного источника питания, воздействие агрессивных сред на ряде производств и т.п.). В результате реальные характеристики такого светодиода могут значительно снизить ожидаемую эффективность светильника в целом.

Не менее важную роль при создании светильника играет вторичная оптика, формирующая КСС. Вторичная оптика – прежде всего линзы из оптически прозрачных материалов, – аккумулируют и перераспределяют свет, значительно повышая эффективность светильника. Линзы выпускаются в одиночном исполнении или для групп светодиодов и могут обеспечить разнообразные варианты КСС. Кроме этого, в качестве элементов вторичной оптики возможно использование отражающих материалов: пленок, анодированного алюминия и др.

Класс защиты светильников от поражения электрическим током и степень защиты от воздействия окружающей среды (по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 и ГОСТ 14254-96)

Светильник может быть отнесен только к одному из 4-х классов защиты от поражения электрическим током:

Класс 0: защита от поражения электрическим током обеспечивается только основной (рабочей) изоляцией. Токоведущие части светильника отделены от токопроводящих частей, доступных для прикосновения при замене источника света или профилактике светильника, также основной изоляцией. Присоединение токопроводящих деталей, доступных для прикосновения, к заземляющему проводу не предусмотрено. Питание светильника осуществляется однофазной двухпроводной сетью.

Класс I: защита от поражения электрическим током обеспечивается как основной изоляцией, так и присоединением доступных для прикосновения токопроводящих частей светильника к защитному (заземленному) проводу стационарной однофазной трехпроводной или трехфазной пятипроводной питающей сети. В маркировке светильника может присутствовать символ.

Класс II: защита от поражения электрическим током обеспечивается двойной или усиленной изоляцией. Светильник не имеет устройства защитного заземления. Питание светильника осуществляется двухпроводной однофазной сетью. Отличается наличием в маркировке светильника символа.

Класс III: защита от поражения электрическим током обеспечивается применением безопасного низкого напряжения (≤ 50 В) питания. Светильник не имеет зажимов для защитного заземления. Во внутренних цепях светильника не возникает напряжения выше 50 В. В маркировке светильника в обязательном порядке присутствует символ.

По степени защиты от воздействия окружающей среды, определяемой кодом IP (ingress protection), с указанием двух цифр, первая из которых характеризует защиту светильника от проникновения твердых образований, а вторая – от попадания воды, светильники подразделяются на:

- Обычные – IP20 – защищен от внешних твердых предметов диаметром ≥ 12,5 мм и не защищен от попадания воды;
- Защищенные:

От внешних твердых образований:

IP3x – твердые предметы диаметром ≥ 2,5 мм не проникают в оболочку;

IP4x – оболочка защищена от попадания твердых тел диаметром ≥ 1,0 мм;

IP5x – пылезащищенный (проникающая пыль не нарушает работу и не снижает безопасность светильника);

IP6x – пыленепроницаемый светильник;

От воздействия воды:

IPx1 – вертикально падающие капли воды не оказывают вредного воздействия;

IPx2 – капли воды, падающие на светильник под углом 15° от вертикали, не оказывают вредного воздействия;

IPx3 – дождезащищенный: вода в виде брызг, падающих на светильник под углом 60° от вертикали, не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

IPx4 – брызгозащищенный: вода в виде брызг, падающих на светильник с любого направления, не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

IPx5 – струезащищенный: вода в виде струй с любого направления не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

IPx6 – струезащищенный: вода в виде сильных струй с любого направления не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

IPx7 – водонепроницаемый: при кратковременном погружении в воду исключено ее проникновение в количестве, которое может привести к нарушению работоспособности и/или снижению безопасности светильника;

IPx8 – герметичный светильник (указывается наибольшая глубина погружения).

(В маркировке защищенных светильников должен присутствовать соответствующий код IP).

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Физико-химические свойства применяемых конструкционных материалов

В светотехнической промышленности наиболее распространенными конструкционными материалами, применяемыми при создании осветительного прибора, служат алюминий, сталь, а также полимерные материалы:
GRP (SMC) – полиэстер, усиленный стекловолокном;
ABS – сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола; SAN – сополимер стирола и акрилонитрила;
PMMA – полиметилметакрилат (акрил);
PC – поликарбонат.

Все конструкционные материалы имеют разные физико-химические свойства, зная которые можно правильно определить, в каких условиях эксплуатации прибор будет надежно функционировать.

Механическая прочность

Конструкционные материалы, которые используются в изготовлении светотехнического оборудования, должны соответствовать требованиям стандарта ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 (п. 4.13. Механическая прочность). Причем для разных светильников с разными условиями эксплуатации применяются различные методы испытания на механическую прочность.

Встраиваемые и обычные стационарные светильники: для хрупких деталей (детали из стекла, светопропускающие оболочки, обеспечивающие защиту от пыли, твердых частиц и влаги) значение энергии удара составляет 0,2 Дж, для других деталей – 0,35 Дж.

Прожектора заливающего света и светильники для освещения улиц и дорог: для хрупких деталей значение энергии удара составляет 0,5 Дж, для других деталей – 0,7 Дж.

Испытания **светильников для тяжелых условий эксплуатации** проводятся с помощью стального шара ∅ 50,0 мм и массой 510 г. В процессе испытаний шар сбрасывают с высоты 1,32 м, что обеспечивает энергию удара, равную 6,5 Дж (см. рис. 1).

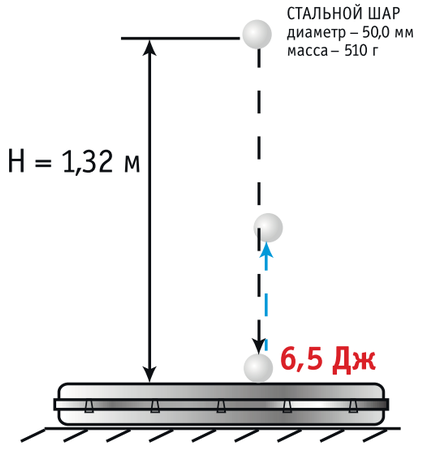
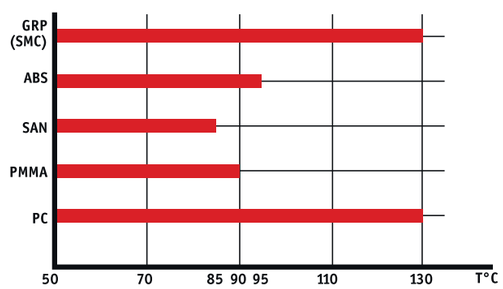


Рис. 1

Теплостойкость

Одним из важных требований, предъявляемых к светильникам и, в частности, к используемым конструкционным материалам, является обеспечение длительной и бесперебойной работы в условиях напряженного теплового режима. В первую очередь это касается полимерных материалов. Поэтому способность разных полимерных материалов сохранять эксплуатационные свойства при повышенных температурах может сыграть решающую роль при выборе светильника для работы в тех или иных условиях.

На графике приведены допустимые значения температур для полимерных материалов, применяемых в производстве световых приборов.



Химическая стойкость

Химическая стойкость – это устойчивость конструкционных материалов к химически агрессивным средам.

В таблице представлена стойкость конструкционных материалов к некоторым химически агрессивным средам.

Материалы / Среды	GRP (SMC)	ABS	SAN	PMMA	PC	Алюминий	Сталь, окрашенная порошковой краской	Нержавеющая сталь
Кислоты	+	+	+	+	+	–	+	+
Щелочи	±	±	±	±	–	–	+	+
Бензин	–	–	–	+	+	+	+	+
Солярка	±	–	–	+	±	+	+	+
Машинное масло	+	+	–	±	+	+	+	+
Аммиак	+		+	+	–	+		+
Растворители: ацетон, фенол, диоксан и др.	–	–	–	–	–	+	–	+

«+» – устойчив
«±» – ограниченная устойчивость
«–» – не устойчив

Стойкость к УФ-излучению

Основным критерием при выборе материалов для изготовления светильников наружного освещения является стойкость этих материалов к УФ-излучению. В особой степени это касается светильников, изготовленных с применением полимерных материалов.

В таблице представлены материалы различной степени стойкости к УФ-излучению.

GRP (SMC) (Корпус)	ABS (Корпус)	SAN (Рассеиватель)	PMMA (Рассеиватель)	PC (Корпус, рассеиватель)
=	≠	≠	=	≠

«=» – сильная стойкость
«≠» – слабая стойкость

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Условия эксплуатации светильников в части воздействия климатических факторов внешней среды

Конструкция светильников, свойства применяемых в них материалов и комплектующих изделий, а также источников света определяют возможность эксплуатации светильников при воздействии тех или иных факторов внешней среды.

Высокий показатель (IP) степени защиты светильника от воздействия окружающей среды еще не означает возможность эксплуатации светильника в любых климатических условиях и произвольном его размещении.

Вид климатического исполнения светильника и категория, определяющая возможное место его размещения, указываются в сопроводительных документах (паспорт и инструкция по эксплуатации).

Ниже приводятся характеристики климатического исполнения выпускаемых светильников и категории их размещения по ГОСТ 15150-69:

Исполнение светильника и категория размещения	Характеристика категории (возможные для применения светильники)	Возможные значения климатических факторов			
		Температура воздуха, °С*		Относительная влажность, %	
		Верхнее значение	Нижнее значение	Верхнее значение	Среднегодовое значение
УХЛ1*	Для эксплуатации на открытом воздухе (светильники для наружного освещения, прожекторы)	+40	–40	100 при 25 °С	80 при 15 °С
УХЛ2*	Для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, но исключено прямое воздействие солнечного излучения и атмосферных осадков (светильники для промышленного освещения, а также CD, KD, OD, C, K, OWP(IP54), ALD)	+40	–20	100 при 25 °С	80 при 15 °С
УХЛ4*	Для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемым климатом (все виды светильников)	+35	+5	80 при 25 °С	60 при 20 °С
УХЛ5*	Для эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах и потолке (FLORA)	+35	+5	100 при 25 °С	90 при 15 °С

* Значения указаны с учетом особенностей работы разрядных источников света при пониженных температурах.

За нормальные значения факторов внешней среды при испытаниях изделий (нормальные климатические условия испытаний) принимают следующие:

- температура – +25±10 °С;
- относительная влажность воздуха – 45–80%;
- атмосферное давление – 630–800 мм рт. ст.

При выборе светильника для тех или иных условий эксплуатации необходимо руководствоваться требованиями к осветительным установкам, изложенными в «Правилах устройств электроустановок» (ПУЭ), и указаниями производителя.

Светильники, предназначенные для работы при повышенных (жаркие помещения) и пониженных (холодильные камеры) температурах, разрабатываются с учетом всех критических факторов, комплектуются специальными источниками света и обеспечивают надежную работу в экстремальных условиях.

Размещение светильников в пожароопасных зонах

С 01.05.09 в Российской Федерации вступил в силу Федеральный закон РФ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». На основании этого Закона обязательная сертификация светильников на соответствие нормам пожарной безопасности не предусматривается.

Основным нормативным документом для размещения светильников в пожароопасных зонах являются Правила устройства электроустановок (ПУЭ). **Соответственно, при выборе светильников для размещения в пожароопасных зонах следует руководствоваться требованиями, изложенными в этом документе, а именно:**

« ...6.6.5. ... Для помещений, отнесенных к пожароопасным зонам П-IIа, должны быть использованы светильники с негорючими рассеивателями в виде сплошного силикатного стекла...

...7.4.32. В пожароопасных зонах должны применяться светильники, имеющие степень защиты не менее указанной в табл. 7.4.3:

Источники света, устанавливаемые в светильниках	Степень защиты светильников для пожароопасной зоны класса, не менее			
	П-I	П-II	П-IIа, а также П-II при наличии местных нижних отсосов и общеобменной вентиляции	П-III
Лампы накаливания	IP53	IP53	IP23	IP23
Лампы ДРЛ	IP53	IP53	IP23	IP23
Люминесцентные лампы	IP53	IP53	IP23	IP23

Допускается изменять степень защиты оболочки от проникновения воды (2-я цифра обозначения) в зависимости от условий среды, в которой устанавливаются светильники...

...7.4.33. Конструкция светильников с лампами ДРЛ должна исключать выпадение из них ламп. Светильники с лампами накаливания должны иметь сплошное силикатное стекло, защищающее лампу. Светильники не должны иметь отражателей и рассеивателей из сгораемых материалов. В пожароопасных зонах любого класса складских помещений светильники с люминесцентными лампами не должны иметь отражателей и рассеивателей из горючих материалов...»

Таким образом, на основании характеристик светильников, помещенных в настоящем каталоге, можно определить возможность их использования в пожароопасных зонах различных категорий. В нижеследующей таблице приведены характеристики пожароопасных зон и примеры светильников, соответствующих требованиям ПУЭ.

Класс пожароопасной зоны	Характеристика зоны	Светильники с ДРЛ, ДРИ, ДНаТ и ЛН	Светильники с ЛЛ
П-I	Зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61 °С	LBA, LBF, HBT, LEADER	OWP со стеклом, NBS, KRK, INOX
П-II	Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыль или волокна с нижним концентрационным пределом воспламенения более 65 г/м^3 к объему воздуха	LBA, LBF, HBT, LEADER	OWP со стеклом, NBS, INOX, KRK
П-IIA	Зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества	LBA, LBF, HBT, LEADER	OWP со стеклом, NBS, INOX
П-III	Зоны, расположенные вне помещения, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61 °С или твердые горючие вещества	LBA, LBF, HBT, LEADER	LNB (IP 23), OWP со стеклом, NBS, KRK, INOX, Stock с IP23

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Оценка тепловыделения светильников

При определении требований к системам кондиционирования и вентиляции, режимов воздухообмена в помещениях различного назначения необходим **учет тепловыделения, производимого осветительными установками**.

Основные физические законы, определяющие процессы генерации света и работу электрической схемы осветительных устройств, позволяют констатировать, что вся энергия, подведенная к светильнику, в конечном счете превращается в тепло. Соответственно, количество тепла, выделяемого светильниками, определяется потребляемой электрической мощностью светильников. При этом следует помнить, что мощность потребляется комплектом «лампа-ПРА» и превышает номинальную мощность лампы.

В случае использования светильников с лампами высокого давления с электромагнитными балластами оценить суммарную потребляемую мощность можно, добавив к мощности лампы потери в балласте.

Мощность лампы, Вт	Потери в электромагнитном балласте, %
Лампы высокого давления	
МЕНЬШЕ 30	45
ОТ 30 ДО 75	25
ОТ 75 ДО 105	20
ОТ 105 ДО 405	15
ОТ 405 И БОЛЕЕ	10
Люминесцентные лампы	
18	40
36	17
58	12

Мощность лампы высокого давления, Вт	Потери в электронном балласте
35–150	9–10 ВТ
250–600	6–8%

При оценке мощности тепловыделения светильников с ЛЛ с электронными балластами в расчетах можно использовать номинальную мощность люминесцентной лампы, например, в светильнике 2×58 мощность тепловыделения составит ориентировочно 116 Вт.

Еще одной особенностью, влияющей на оценку тепловыделения светильников, является их расположение в помещении. Распространенным случаем является размещение светильников в подшивном потолке. В этом случае, по данным справочного пособия, доли тепла, поступающего в помещение и надпотолочную зону помещения, для светильников с люминесцентными лампами определяются соотношением 0,6/0,4; для светильников с лампами накаливания – 0,85/0,15.

Аварийное освещение играет огромную роль в обеспечении безопасности жизнедеятельности людей в случае возникновения пожара, аварии, теракта и применяется в различных областях, начиная с офисно-административных зданий, больниц и школ, торговых и промышленных помещений, подземных сооружений и заканчивая спортивными и выставочными комплексами, вокзалами, аэропортами и т.д.

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависимому от источника питания рабочего освещения.

Основные термины аварийного освещения (ГОСТ Р МЭК 60598-2-22-99)

Аварийный светильник постоянного действия – светильник, в котором лампы аварийного освещения работают постоянно, когда рабочее или аварийное освещение необходимо.

Аварийный светильник непостоянного действия – светильник, в котором лампы аварийного освещения работают только при нарушении системы питания рабочего освещения.

Комбинированный аварийный светильник – светильник с двумя или более лампами, по крайней мере одна из которых работает от сети питания аварийного освещения, а другие – от сети питания рабочего освещения. Светильник может быть постоянного или непостоянного действия.

Автономный аварийный светильник – светильник постоянного или непостоянного действия, в котором все элементы, такие как аккумуляторы, лампа, блок управления, устройства, сигнализации и контроля, если они имеются, размещены в светильнике или рядом с ним (в пределах длины кабеля 1 м).

Аварийный светильник централизованного электропитания – светильник постоянного или непостоянного действия, питание которого осуществляется от централизованной аварийной системы, находящейся вне светильника.

Нарушение рабочего питания – состояние, при котором рабочее освещение не в состоянии обеспечивать минимальный уровень освещенности для аварийной эвакуации и когда требуется аварийное освещение.

Нормируемый световой поток в аварийном режиме эксплуатации светильника – заявленный изготовителем светильника световой поток через 60 с (через 25 с для светильников производственных зон повышенной опасности) после отключения сети питания рабочего освещения и сохраняющийся до конца нормируемой продолжительности работы.

Нормируемая продолжительность аварийной работы – заявленное изготовителем светильника время, в течение которого в аварийном режиме обеспечивается нормируемый световой поток.

Нормальный режим – состояние автономного светильника, способного работать в аварийном режиме, когда сеть питания рабочего освещения включена. В случае повреждения сети питания рабочего освещения автономный светильник автоматически переключается на аварийный режим.

Аварийный режим – состояние автономного светильника, при котором предусмотрено освещение, обеспечиваемое от внутреннего источника питания, при нарушениях работы сети питания рабочего освещения.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Вопросы безопасности, стандартизации и качества продукции

Вопросы подтверждения качества и безопасности выпускаемой продукции занимают важное место в деятельности компании «Световые Технологии». В настоящее время деятельность компании в этой сфере осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 28.07.2012 с изменениями, вступившими в силу с 30.07.2012) «О техническом регулировании». В соответствии с этим законом вся продукция (в течение всего жизненного цикла) и услуги компании удовлетворяют обязательным требованиям, а также требованиям, примененным к ним на добровольной основе.

Данные требования изложены в технических регламентах и стандартах. Подтверждение соответствия, т.е. документальное удостоверение соответствия продукции, может быть реализовано, как в добровольном порядке, так и на обязательной основе. В последнем случае оно проводится в форме обязательной сертификации или декларирования соответствия. Обязательная сертификация осуществляется органом по сертификации на основании договора. Декларирование может базироваться на основании собственных доказательств или с привлечением, например, аккредитованной испытательной лаборатории или центра.

На сегодня система менеджмента качества, действующая на заводе, соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001. Вся продукция компании «Световые Технологии» сертифицирована на соответствие ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011, который устанавливает общие требования к светильникам с электрическими источниками света напряжением не более 1000 В. Требования и соответствующие испытания по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 охватывают классификацию, маркировку, механические и электрические требования. Основной ассортимент продукции ТМ «Световые Технологии» проходит международную сертификацию в европейских испытательных центрах на соответствие стандарту EN 60598-1:2008 и маркируется знаком качества ENEC.

Растущий ассортимент светодиодных светильников, их специфические проблемы и только появляющаяся база стандартов в этом сегменте световых приборов заставляют наших разработчиков с особым вниманием подходить к тестированию и испытаниям и сертификации данного вида светильников.

В последние годы в России и за рубежом особое и все нарастающее внимание уделяется проблемам снижения энергопотребления осветительных устройств, их экологической безопасности и комфорту, создаваемому ими на проектируемых объектах. Все новые светильники ТМ «Световые Технологии», вводимые в ассортимент компании обязательно проверяются на соответствие официальным регламентирующим документам. Прежде всего, Федеральному закону 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», Постановлению Правительства РФ от 20 июля 2011 г. № 602 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения», Техрегламенту Евразес «О требованиях энергетической эффективности бытовых, иных энергопотребляющих устройств и их маркировке», ГОСТ Р МЭК 62031 – 2009. Модули светоизлучающих диодов для общего освещения и др.

Международные стандарты BREEAM и LEED

Вместе с этим, все чаще нашего потребителя интересует соответствие нашей продукции и характеристик светотехнических проектов стандартам, принятым в европейских странах и США. Прежде всего, сюда относятся признанные международные стандарты «зеленого домостроения» – BREEAM (www.breeam.org) и LEED (www.usgbc.org). Стандарты охватывают вопросы устойчивого развития и охраны окружающей среды и позволяют застройщикам и проектировщикам зданий реализовывать преимущества использования эко-эффективных технологий при проектировании и строительстве зданий и сооружений. BREEAM стал первым экологическим стандартом в мире и был создан в 1990 году Научно-исследовательским институтом строительства в Великобритании BRE (Building Research Establishment).

BREEAM®

В свою очередь, LEED был создан Советом по экологическому строительству США в 1998 году специально для применения в странах Северной Америки, но сегодня активно используется в более чем 100 странах мира.

В данных стандартах большое внимание уделяется вопросам рационального внутреннего и наружного освещения, являющихся неотъемлемой частью при обеспечении «экологичности» и эффективного использования ресурсов. Так, например, в системе LEED из 40 пунктов сертификации 28 связаны с системами освещения.

В основе критериев стандартов лежит грамотное проектирование осветительной установки, удовлетворение нормируемым показателям освещенности, равномерность освещения, использование систем управления освещением. «Красной нитью» сквозь все требования BREEAM проходит энергоэффективность осветительной установки и отдельных светильников. В части требований к светильникам наружного освещения регламентируется световая отдача в зависимости от их назначения и индекса цветопередачи используемых ламп. Согласно стандарту BREEAM с целью повышения комфорта людей, пребывающих в помещении, необходимо использование ВЧ ПРА в светильниках с люминесцентными лампами, при этом основной целью является снижение пульсаций излучения. Кроме того, особо отмечается важность показателя дискомфорта в помещениях, где люди работают с компьютерами.

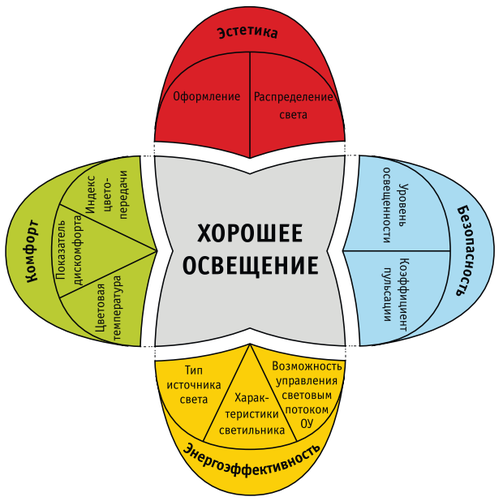
Система оценки LEED в требованиях к освещению направлена на создание благоприятной атмосферы внутри помещения зданий. Для наружного освещения подчеркивается важность проблемы светового загрязнения городской среды и эффективного использования световой энергии. Для обеспечения приемлемых показателей предлагается разрабатывать целостную концепцию освещения с использованием систем управления. Уход от ртутных источников света и использование «экологически чистых» светодиодных светильников предлагается как важный компонент защиты окружающей среды. В стандарте подчеркивается, что правильная концепция освещения и использование систем управления освещением позволит снизить затраты на электроэнергию до 80%.

С учетом нарастающих тенденций глобализации российским проектировщикам и застройщикам следует уже сейчас пристально присмотреться к требованиям стандартов BREEAM и LEED, и начать следовать этим полезным документам. Проектное подразделение компании «Световые Технологии» в своей практике уже руководствуется рекомендациями и нормами данных «зеленых» стандартов, тем более, что ассортимент светильников ТМ «Световые Технологии» позволяет реализовывать проекты любой сложности, удовлетворяющие самым жестким международным экологическим требованиям.

Критерии выбора светильников и примеры выполнения расчета освещенности

Проектирование осветительных установок (ОУ) является неотъемлемой частью работ по созданию проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. Светотехнический проект включает две части: светотехническую и электротехническую. Центральное место в проектировании ОУ занимает светотехнический расчет, позволяющий определить тип, мощность, количество, месторасположение и ориентацию световых приборов, при которых обеспечиваются нормативные светотехнические требования к освещению объекта.

Гармонично реализованный светотехнический проект должен не только обеспечить освещение, удовлетворяющее нормируемым показателям, но и создать комфортные и безопасные условия, соответствовать выбранным направлениям эстетики и отвечать современным подходам к энергоэффективности ОУ. Рассмотрим вариант анализа характеристик объекта, требований к освещению, критериев выбора светильников, а также расчет осветительной установки на примере офисного помещения.



Выбор светильников

Для начала нужно определиться с типом потолка в помещении для того чтобы понять, каким образом фиксировать на нем осветительные приборы. Примем, что в нашем офисе установлены подвесные ячеистые потолки. Таким образом, для освещения данного офиса наиболее рационально использовать встраиваемые светильники.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Помещения данного типа не характеризуются повышенной влажностью и запыленностью, что позволяет использовать светильники со степенью защиты от пыли и влаги не более IP20.

Оптимальными источниками света для освещения офисов являются трубчатые или компактные люминесцентные лампы. Эти источники света обладают высокой световой отдачей, что позволяет добиться приемлемого значения расходуемой удельной мощности; большим сроком службы, что сокращает эксплуатационные расходы; а также относительно невысокой стоимостью.

Ведущие производители источников света рекомендуют использовать для освещения офисов люминесцентные лампы с цветопередачей не менее 80 единиц и цветовой температурой 3000–4000 К. Одним из наиболее важных качественных показателей освещения, которые регламентируются в российских нормах, является коэффициент пульсации. Для офисных помещений нормируемый коэффициент пульсации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278–03 составляет не более 10%.

Наиболее простым и эффективным способом устранения пульсаций светового потока является использование светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой, которая обеспечивает стабильную генерацию светового потока на высокой частоте.

Еще одной из важнейших качественных характеристик освещения является слепящее действие осветительной установки. Для количественной оценки этого эффекта в России принят показатель дискомфорта (М). Данный показатель также регламентируется СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278–03. Для офисных помещений с компьютерами показатель дискомфорта должен быть не более 15.

В стандарте МКО оценка слепящего действия осветительной установки проводится по величине обобщенного показателя дискомфорта (UGR).

Таблица 1.

Взаимосвязь между UGR и показателем дискомфорта М

UGR	14	19	22	25	27
M	15	25	40	60	90

Для ограничения слепящего действия рекомендуется использовать светильники с экранирующими решетками, опаловыми или призматическими рассеивателями, а также светильники отраженного света.

Обобщая изложенное, приходим к следующему заключению: при освещении данного офиса целесообразно использовать встраиваемые светильники прямого или отраженного света для подвесного ячеистого потолка со степенью защиты от пыли и влаги IP20. Для сравнения проведем два расчета освещенности с использованием светильника с люминесцентными лампами и электронной пускорегулирующей аппаратурой и светодиодного светильника.

Давайте остановим свой выбор на светильниках PRS/R ECO LED и PTF/R, так как они отвечают всем вышеперечисленным требованиям, и приступим к расчету.

Расчет осветительной установки (ОУ)

Основным критерием, по которому определяется необходимое количество осветительных приборов, является нормируемый уровень освещенности. Этот показатель для офисного помещения по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278–03 составляет 400–500 лк для расчетной плоскости на высоте 0,8 м от пола (высота рабочего стола).

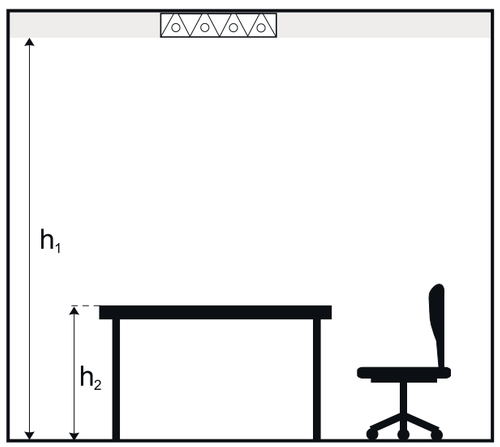
До недавнего времени базовым методом проектирования осветительной установки являлся метод коэффициентов использования, позволяющий вручную проводить все вычислительные процедуры при решении относительно простых светотехнических задач.

По этому методу необходимое количество светильников в ОУ определяется с помощью следующей формулы:

$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_з}{U \cdot n \cdot \Phi_л}$$

Остановимся подробнее на входящих в эту формулу величинах и найдем их значения для конкретной задачи.

Рис. 1. Схема помещения



S – площадь помещения

К примеру, помещение шириной 6,5 м, длиной 9 м и высотой 2,8 м.

Проектирование освещения и выполнение светотехнических расчетов

$$S = a \cdot b = 9 \cdot 6{,}5 = 58{,}5\ м^2$$

где a – длина помещения, b – ширина.

U – коэффициент использования (в таблицах коэффициентов использования приведен к 100)

Данный коэффициент характеризует эффективность использования светового прибора в помещении. Для его определения необходимо знать индекс помещения φ и коэффициенты отражения стен, пола и потолка.

Рассчитываем индекс помещения:

$$\varphi = \frac{S}{(h_1 - h_2) \cdot (a + b)} = \frac{58{,}5}{(2{,}8 - 0{,}8) \cdot (9 + 6{,}5)} = 1{,}89 \approx 2$$

Из таблицы 2 выбираем коэффициенты отражения.

Таблица 2. Коэффициенты отражения

Цвет поверхности	Коэффициент отражения, %
Поверхность белого цвета	70–80
Светлая поверхность	50
Поверхность серого цвета	30
Поверхность темно-серого цвета	20
Темная поверхность	10

Примем, что коэффициенты отражения равны 50, 30, 10, и найдем коэффициент использования по таблице для светильника PRS/R ECO LED

PRS/R ECO LED								
ПОТОЛОК	80	80	80	70	50	50	30	0
СТЕНЫ	80	50	30	50	50	30	30	0
ПОЛ	30	30	10	20	10	10	10	0
0,6	65	43	34	41	40	34	33	28
0,8	74	53	43	50	48	42	41	36
1,0	81	60	49	57	54	48	48	42
1,25	87	69	57	64	61	56	55	49
1,5	91	74	62	69	65	60	59	54
2,0	96	82	68	76	70	66	65	60
2,5	100	87	73	80	74	71	70	65
3,0	102	92	77	84	78	75	73	69
4,0	105	96	80	87	80	78	76	72
5,0	106	99	83	90	82	80	79	75

$K_з$ – коэффициент запаса

Подробную информацию по определению коэффициента запаса можно найти в справочной литературе и нормативных документах. Для простоты предлагаем определить его с помощью таблицы 3.

Таблица 3. Зависимость коэффициента запаса от типа помещения

Тип помещения	Коэффициент запаса
Помещения общественных и жилых зданий с нормальными условиями среды	1,4
Помещения общественных и жилых зданий пыльные, жаркие и сырые	1,7
Населенные пункты: тоннели, фасады зданий, памятники, транспортные тоннели	1,7
Населенные пункты: улицы, площади, дороги, территории жилых районов, парки, бульвары	1,6

E – нормируемая освещенность

Определяется по нормативным документам.

Фл – световой поток одной лампы в светильнике

n – количество ламп в светильнике

Для светодиодного светильника заменяем выражение $n \cdot Ф_л$ на $Ф_{св}$ – световой поток светильника. И, наконец, определяем требуемое количество светильников.

$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_з}{U \cdot \Phi_{св}} = \frac{400 \cdot 58{,}5 \cdot 1{,}4}{0{,}66 \cdot 3200} = 15{,}51 \approx 16$$

Аналогичный расчет проведем для светильника PTF/R и получим количество светильников 12 шт.

Таким образом, для данного помещения ОУ должна состоять из 16 светильников PRS/R ECO LED или 12 светильников PTF/R 414 с равномерным распределением по поверхности потолка.

Недостатком данного метода является то, что приходится усреднять коэффициент отражения по поверхностям помещения. Также этот метод не позволяет произвести точный расчет освещенности в помещении сложной формы и не предоставляет возможности оптимизировать расположение светильников на потолке по целому ряду показателей.

Решение сложных задач, динамическое моделирование освещения, получение всеобъемлющих протоколов и визуализация выполненного проекта стали возможными благодаря компьютеризации вычислений по алгоритмам современных методов, использующих матрично-векторный аппарат.

В настоящее время для проектирования освещения используются разнообразные компьютерные программы.

Одной из самых популярных программ для решения задачи проектирования освещения на рынке программного обеспечения является DIALux. Программа разрабатывается и непрерывно совершенствуется с 1994 года Немецким Институтом Прикладной Светотехники (DIAL GmbH) и учитывает все современные требования,

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

предъявляемые к освещению самых различных объектов. Программа DIALux адресована всем, кто по роду своей деятельности связан с планированием освещения.

Использование DIALux позволяет:

- быстро и качественно рассчитывать проекты внутреннего и наружного освещения, а также проекты освещения автомобильных дорог;
- импортировать и экспортировать файлы форматов DWG, DXF и 3D модели;
- использовать в проектах встроенные и сторонние библиотеки объектов и текстур, которые позволяют повысить качество визуализации;
- получать фотореалистичное изображение смоделированной сцены с помощью интегрированного в программу трассировщика POV-Ray;
- создавать видеоролики для презентации проектов в формате AVI;
- формировать отчеты о результатах проделанной работы в виде файлов в формате PDF в течение нескольких минут.

Приведем два варианта расчета освещенности того же офисного помещения прямоугольной формы с теми же характеристиками в программе DIALux и сравним полученные результаты.

При использовании в проекте светильников PRS/R ECO LED (см. рис. 2) получаем среднюю освещенность 417 лк, при этом удельная мощность составляет 9,2 Вт/м^2. Программа DIALux позволяет также сразу рассчитать ослепленность, UGR в данном случае составляет менее 10, что соответствует требованиям нормативных документов. В итоге получаем, что для освещения данного помещения светильниками PRS/R ECO LED потребуется 15 штук, которые нужно расположить в три ряда по 5 светильников.

Для сравнения проведем еще один расчет освещенности этого помещения, но уже со светильниками PTF/R 414 (см. рис. 3). Потребовалось 12 светильников, которые расположены в три ряда по 4 светильника. Значение средней освещенности 460 лк и удельной мощности 11,49 Вт/м^2. UGR также в пределах нормы, меньше 10. Можно заметить, что с точки зрения удельной мощности установка со светодиодными светильниками более предпочтительна, однако уровни освещенности при использовании светильника с люминесцентными лампами – выше.

В этом и заключается гибкость компьютерного расчета освещенности – построив один раз модель помещения, мы получаем возможность проектировать различные ОУ и, сравнивая их, выбирать оптимальную. Занимает эта процедура существенно меньшее время по сравнению с расчетом по методу коэффициентов использования. Помимо получаемых результатов распределения освещенности по помещению программа предлагает также и расстановку осветительных приборов.

Рис. 2
Офис, освещение с помощью прибора PRS/R ECO LED, расставленный полем UGR < 10, $E_{ср}$ = 417 лк, удельной мощности 9,2 Вт/м^2



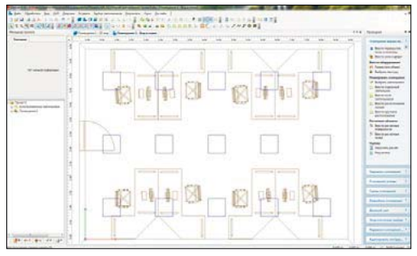
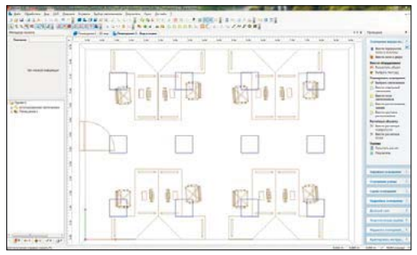


Рис. 3
Офис, освещение с помощью прибора PTF/R 414, расставленный полем UGR < 10, $E_{ср}$ = 460 лк, удельной мощности 11,49 Вт/м^2





Итак, подведем итог. Расчет по методу коэффициентов использования показал, что для освещения офисного помещения нам потребуется 13 светильников.

Расчет в программе DIALux показал не только количество светильников (12 шт.), но и их точное расположение. Причем, при пересчете на другой тип осветительного прибора нам удалось не только увеличить освещенность, но и сократить почти в два раза удельную мощность и уменьшить количество светильников до 8 штук.

Тем не менее выбор того или иного метода остается за Вами. Если необходимо произвести расчет для помещения простой формы и требуется узнать только количество световых приборов, вполне приемлемым будет расчет методом коэффициентов использования. Если же помещение сложной формы, нужно рассмотреть несколько вариантов освещения и необходимо визуализировать сцену, то с помощью программы DIALux все эти задачи будут реализованы за короткое время и с высокой точностью.

«Световые Технологии» – первая в России компания-производитель светотехнического оборудования, заключившая договор о сотрудничестве с DIAL GmbH – разработчиком одного из лучших программных продуктов для расчета освещенности DIALux.

Вы можете БЕСПЛАТНО получить на фирменном компакт-диске базу данных светильников торговой марки «Световые Технологии» и программу для расчета освещенности DIALux.

- DIALux можно установить с компакт-диска на свой компьютер и оценить простоту, удобство и эффективность работы с этим программным продуктом.
- Заказать компакт-диск Вы можете, отправив заявку по факсу +7 (495) 995-55-96 или по электронной почте catalogue@ltcompany.com.
- Данные для проектирования и модуль с базой данных светильников торговой марки «Световые Технологии» также находятся на сайте компании www.ltcompany.com в разделе «Техподдержка».
- Дополнительную информацию о программе DIALux Вы можете получить на сайте разработчика www.dialux.com.

При составлении данного раздела использованы материалы: «Справочная книга по светотехнике» под редакцией д.т.н. профессора Айзенберга Ю.Б., каталоги фирм-изготовителей источников света и светового оборудования.

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Сертификаты ГАЗПРОМСЕРТ



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СЕРКОНС» рег. № ГО00.RU.1135
Общества с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС»
(ОС «СЕРКОНС»)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская наб., д. 11, пом. 60, тел./факс +7(495)782-1708,
e-mail: info@sercons-ru.com, ИНН 7737517770

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1135.Н00325 П 1750

Срок действия с 29.01.2015 по 28.01.2018

ПРОДУКЦИЯ
Светильники взрывозащищенные серии ATLAS LED
ТУ 3416-019-44919750-14
серийный выпуск

КОД ОКП: 34 6100 КОД ТН ВЭД РФ: (ТН ВЭД ТС) 9405 10 980 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ Технические требования «Энергосберегающие осветительные приборы», утвержденные ОАО «ГАЗПРОМ» от 29.02.2012; ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011; ГОСТ Р МЭК 60598-2-3-99; ГОСТ Р 51318.15-99; ГОСТ Р 51514-2013; ГОСТ 30804.3.2-2013; ГОСТ 30804.3.3-2013; ГОСТ 16962.1-89 (пп. 1.30, 2.1.3 (а))
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «МГК «Световые технологии», ИНН 7715723321
127273, Российская Федерация, г. Москва, ул. Отрадная, 2-Б, стр. 7
тел.: +7 (495) 995-55-95, факс: +7 (495) 995-55-95, e-mail: reception@ltcompany.com

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ЗАО «ФОРУМ ЭЛЕКТРО», ИНН 7713043056
127083, Российская Федерация, г. Москва, ул. Восьмого марта, д. 1, стр. 12
тел.: +7 (495) 649-69-71, факс: +7 (495) 649-69-71, e-mail: a.sharin@forumgroup.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протоколов сертификационных испытаний №№ 133-14, 133/1-14 от 29.12.2014, № 91-14/дн от 30.12.2014, №110-14/сн от 22.12.2014, выданных испытательной лабораторией радиоэлектронной аппаратуры и бытовых электроприборов ООО «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» свидетельство о признании компетентности № ГО00.RU.2149). Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0148-4/1 от 29.01.2015.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации - 3с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации подпись А. А. Григорьев (инициалы, фамилия)
Эксперт подпись Ю. Н. Терюев (инициалы, фамилия)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ (УСЛУГ) ОС Центр «ПрофЭкс»
Общества с ограниченной ответственностью Центр «ПрофЭкс»
(рег. № ГО00.RU.1348)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 24, стр. 3, комната 204
тел./факс +7 (495) 268-06-77, e-mail: info@profeks.ru, ИНН 7710909058

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1348.Н00085 П 3837

Срок действия с 27.07.2015 по 26.07.2018

ПРОДУКЦИЯ
Светильники взрывозащищенные серии HECTOR LED
ТУ 3416-019-44919750-14
серийный выпуск

КОД ОКП: 34 6100 КОД ТН ВЭД РФ: (ТН ВЭД ТС) 9405 10 980 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ Технические требования «Энергосберегающие осветительные приборы», утвержденные ОАО «ГАЗПРОМ» от 29.02.2012; ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011; ГОСТ IEC 60598-2-3-2012; ГОСТ CISPR 15-2014; ГОСТ Р 51514-2013; ГОСТ 30804.3.2-2013; ГОСТ 30804.3.3-2013; ГОСТ 16962.1-89 (п. 1.30)
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «МГК «Световые технологии», ИНН 7715723321
127273, Российская Федерация, г. Москва, ул. Отрадная, 2-Б, стр. 7
тел.: +7 (495) 995-55-95, факс: +7 (495) 995-55-95, e-mail: reception@ltcompany.com

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ЗАО «ФОРУМ ЭЛЕКТРО», ИНН 7713043056
127083, Российская Федерация, г. Москва, ул. Восьмого марта, д.1, стр. 12
тел.: +7 (495) 649-69-71, факс: +7 (495) 649-69-71, e-mail: contact@forumgroup.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протоколов сертификационных испытаний №№ 12-15, 12/1-15 от 26.03.2015, № 04-15/сн от 16.02.2015, № 64-15/дн от 23.07.2015, выданных испытательной лабораторией радиоэлектронной аппаратуры и бытовых электроприборов ООО «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» (свидетельство о признании компетентности № ГО00.RU.2149). Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0010-4 от 27.07.2015.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации - 3с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации подпись Я. А. Козлова (инициалы, фамилия)
Эксперт подпись Ю. Н. Терюев (инициалы, фамилия)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ (УСЛУГ) ОС Центр «ПрофЭкс»
Общества с ограниченной ответственностью Центр «ПрофЭкс»
(рег. № ГО00.RU.1348)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 24, стр. 3, комната 204
тел./факс +7 (495) 268-06-77, e-mail: info@profeks.ru, ИНН 7710909058

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1348.Н00057 П 3808

Срок действия с 03.07.2015 по 02.07.2018

ПРОДУКЦИЯ
Светильники взрывозащищенные серии NEPTUNE
ТУ 3416-019-44919750-14
серийный выпуск

КОД ОКП: 34 6100 КОД ТН ВЭД РФ: (ТН ВЭД ТС) 9405 10 980 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ Технические требования «Энергосберегающие осветительные приборы», утвержденные ОАО «ГАЗПРОМ» от 29.02.2012; ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011; ГОСТ IEC 60598-2-3-2012; ГОСТ CISPR 15-2014; ГОСТ Р 51514-2013; ГОСТ 30804.3.2-2013; ГОСТ 30804.3.3-2013; ГОСТ 16962.1-89 (п. 1.30)
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «МГК «Световые технологии», ИНН 7715723321
127273, Российская Федерация, г. Москва, ул. Отрадная, 2-Б, стр. 7
тел.: +7 (495) 995-55-95, факс: +7 (495) 995-55-95, e-mail: reception@ltcompany.com

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ЗАО «ФОРУМ ЭЛЕКТРО», ИНН 7713043056
127083, Российская Федерация, г. Москва, ул. Восьмого марта, д.1, стр. 12
тел.: +7 (495) 649-69-71, факс: +7 (495) 649-69-71, e-mail: contact@forumgroup.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протоколов сертификационных испытаний №№ 13-15, 13/1-15 от 26.03.2015, № 25-15/дн от 30.03.2015, №10-15/сн от 23.03.2015, выданных испытательной лабораторией радиоэлектронной аппаратуры и бытовых электроприборов ООО «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» (свидетельство о признании компетентности № ГО00.RU.2149). Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0007-4 от 03.07.2015.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации - 3с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации подпись Я. А. Козлова (инициалы, фамилия)
Эксперт подпись Ю. Н. Терюев (инициалы, фамилия)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СЕРКОНС» рег. № ГО00.RU.1135
Общества с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС»
(ОС «СЕРКОНС»)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская наб., д. 11, пом. 60, тел./факс +7(495)782-1708,
e-mail: info@sercons-ru.com, ИНН 7737517770

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1135.Н00324 П 1749

Срок действия с 29.01.2015 по 28.01.2018

ПРОДУКЦИЯ
Коробки соединительные взрывозащищенные серий: LTJB-IIB, LTJB-IIC, LTJB-R, LTJB-eA, LTJB-eP, LTJB-eSS
ТУ 3416-018-44919750-13
серийный выпуск

КОД ОКП: 34 6100 КОД ТН ВЭД РФ: (ТН ВЭД ТС) 8535 90 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 3416-018-44919750-13

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «МГК «Световые технологии», ИНН 7715723321
127273, Российская Федерация, г. Москва, ул. Отрадная, 2-Б, стр. 7
тел.: +7 (495) 995-55-95, факс: +7 (495) 995-55-95, e-mail: reception@ltcompany.com

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ЗАО «ФОРУМ ЭЛЕКТРО», ИНН 7713043056
127083, Российская Федерация, г. Москва, ул. Восьмого марта, д. 1, стр. 12
тел.: +7 (495) 649-69-71, факс: +7 (495) 649-69-71, e-mail: a.sharin@forumgroup.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протокола сертификационных испытаний №1090/01-14 от 16.12.2014, выданного испытательной лабораторией ООО «МГК «Световые технологии», ИНН 7715723321. Акта о результатах анализа состояния производства № 10-01/0202-6 от 18.12.2014. Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0202-4 от 29.01.2015.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации - 6с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации подпись А. А. Григорьев (инициалы, фамилия)
Эксперт подпись Ю. Н. Терюев (инициалы, фамилия)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СЕРКОНС» рег. № ГО00.RU.1135
Общества с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС»
(ОС «СЕРКОНС»)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская наб., д. 11, пом. 60, тел./факс +7(495)782-1708,
e-mail: info@sercons-ru.com, ИНН 7737517770

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1135.Н00326 П 1751

Срок действия с 29.01.2015 по 28.01.2018

ПРОДУКЦИЯ
Светильники взрывозащищенные серии CRONUS LED
ТУ 3416-019-44919750-14
серийный выпуск

КОД ОКП: 34 6100 КОД ТН ВЭД РФ: (ТН ВЭД ТС) 9405 10 980 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ Технические требования «Энергосберегающие осветительные приборы», утвержденные ОАО «ГАЗПРОМ» от 29.02.2012; ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011; ГОСТ Р МЭК 60598-2-3-99; ГОСТ Р 51318.15-99; ГОСТ Р 51514-2013; ГОСТ 30804.3.2-2013; ГОСТ 30804.3.3-2013; ГОСТ 16962.1-89 (пп. 1.30, 2.1.3 (а))
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «МГК «Световые технологии», ИНН 7715723321
127273, Российская Федерация, г. Москва, ул. Отрадная, 2-Б, стр. 7
тел.: +7 (495) 995-55-95, факс: +7 (495) 995-55-95, e-mail: reception@ltcompany.com

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ЗАО «ФОРУМ ЭЛЕКТРО», ИНН 7713043056
127083, Российская Федерация, г. Москва, ул. Восьмого марта, д. 1, стр. 12
тел.: +7 (495) 649-69-71, факс: +7 (495) 649-69-71, e-mail: a.sharin@forumgroup.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протоколов сертификационных испытаний №№ 134-14, 134/1-14 от 29.12.2014, № 92-14/дн от 30.12.2014, №111-14/сн от 23.12.2014, выданных испытательной лабораторией радиоэлектронной аппаратуры и бытовых электроприборов ООО «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» свидетельство о признании компетентности № ГО00.RU.2149). Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0148-4/2 от 29.01.2015.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации - 3с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации подпись А. А. Григорьев (инициалы, фамилия)
Эксперт подпись Ю. Н. Терюев (инициалы, фамилия)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ГАЗПРОМСЕРТ
РОСС RU.3022.04ГО00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СЕРКОНС» рег. № ГО00.RU.1135
Общества с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС»
(ОС «СЕРКОНС»)
115114, г. Москва, ул. Дербеневская наб., д. 11, пом. 60, тел./факс +7(495)782-1708,
e-mail: info@sercons-ru.com, ИНН 7737517770

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ГО00.RU.1135.Н00327 П 1752

Срок действия с 29.01.2015 по 28.01.2018

ПРОДУКЦИЯ
Светильники взрывозащищенные серии POLARIS
ТУ 3416-019-44919750-14
серийный выпуск

КОД ОКП: 34 6100 КОД ТН ВЭД РФ: (ТН ВЭД ТС) 9405 10 980 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ Технические требования «Энергосберегающие осветительные приборы», утвержденные ОАО «ГАЗПРОМ» от 29.02.2012; ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011; ГОСТ Р МЭК 60598-2-3-99; ГОСТ Р 51318.15-99; ГОСТ Р 51514-2013; ГОСТ 30804.3.2-2013; ГОСТ 30804.3.3-2013; ГОСТ 16962.1-89 (пп. 1.30, 2.1.3 (а))
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «МГК «Световые технологии», ИНН 7715723321
127273, Российская Федерация, г. Москва, ул. Отрадная, 2-Б, стр. 7
тел.: +7 (495) 995-55-95, факс: +7 (495) 995-55-95, e-mail: reception@ltcompany.com

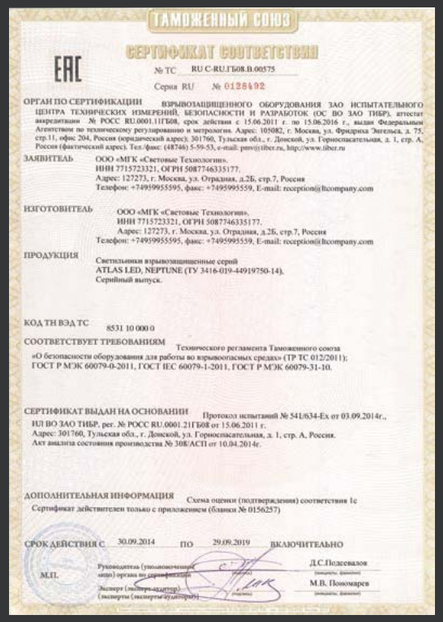
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ЗАО «ФОРУМ ЭЛЕКТРО», ИНН 7713043056
127083, Российская Федерация, г. Москва, ул. Восьмого марта, д. 1, стр. 12
тел.: +7 (495) 649-69-71, факс: +7 (495) 649-69-71, e-mail: a.sharin@forumgroup.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протоколов сертификационных испытаний №№ 135-14, 135/1-14 от 29.12.2014, № 93-14/дн от 30.12.2014, №112-14/сн от 24.12.2014, выданных испытательной лабораторией радиоэлектронной аппаратуры и бытовых электроприборов ООО «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» (свидетельство о признании компетентности № ГО00.RU.2149). Решения о выдаче сертификата соответствия № 10-01/0148-4/3 от 29.01.2015.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации - 3с. Знак соответствия Системы ГАЗПРОМСЕРТ наносится на продукцию и сопроводительную техническую документацию согласно документу «Порядок применения знака соответствия Системы» от 25.03.2006 № ГО00.RU.0116.

Руководитель органа по сертификации подпись А. А. Григорьев (инициалы, фамилия)
Эксперт подпись Ю. Н. Терюев (инициалы, фамилия)

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru

Сертификаты ТР ТС



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00575

Серия RU № 0128492

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 г. по 15.06.2016, выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр.11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tiber.ru, http://www.tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ПРОДУКЦИЯ Светильники взрывозащищенные серий
ATLAS LED, NEPTUNE (ТУ 3416-019-44919750-14).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8531 10 000 0

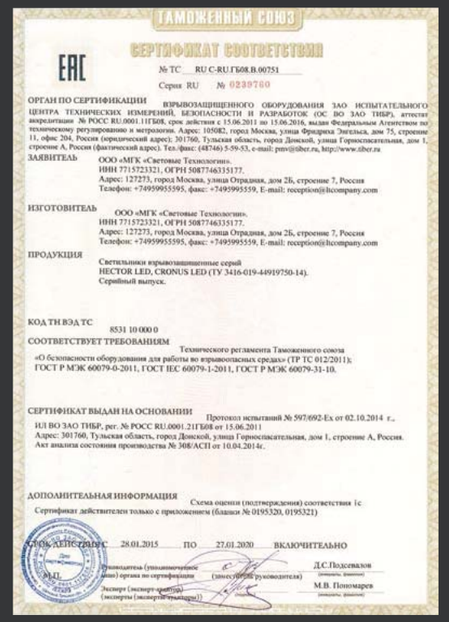
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);
ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 541/634-Ex от 03.09.2014г.,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 г.
Адрес: 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия.
Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10.04.2014г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1с
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0156257)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.09.2014 ПО 29.09.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Д.С.Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) М.В. Пономарев



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00751

Серия RU № 0239760

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 по 15.06.2016, выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, город Москва, улица Фридриха Энгельса, дом 75, строение 11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tiber.ru, http://www.tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ПРОДУКЦИЯ Светильники взрывозащищенные серий
HECTOR LED, CRONUS LED (ТУ 3416-019-44919750-14).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8531 10 000 0

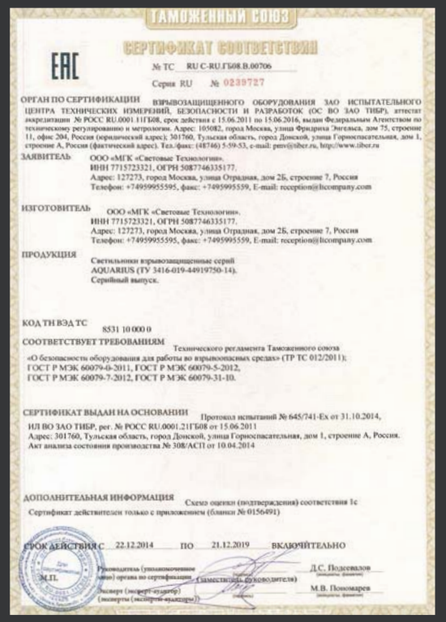
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);
ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 597/692-Ex от 02.10.2014 г.,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011
Адрес: 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия.
Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10.04.2014г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1с
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0195320, 0195321)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.01.2015 ПО 27.01.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (заместитель руководителя) Д.С.Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) М.В. Пономарев



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00706

Серия RU № 0239727

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 по 15.06.2016, выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, город Москва, улица Фридриха Энгельса, дом 75, строение 11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tiber.ru, http://www.tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ПРОДУКЦИЯ Светильники взрывозащищенные серий
AQUARIUS (ТУ 3416-019-44919750-14).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8531 10 000 0

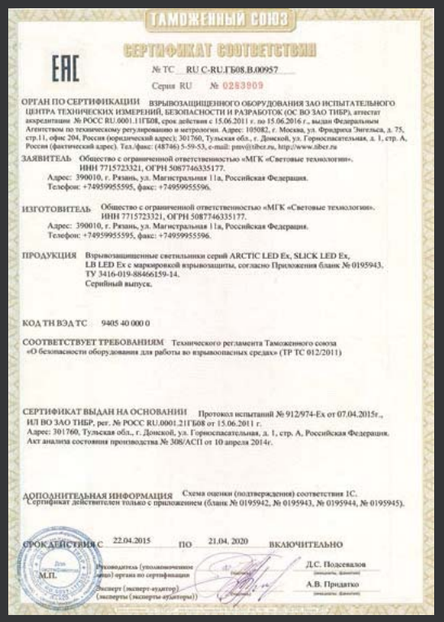
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);
ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-5-2012,
ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 645/741-Ex от 31.10.2014,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011
Адрес: 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия.
Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10.04.2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1с
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0156491)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.12.2014 ПО 21.12.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (заместитель руководителя) Д.С.Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) М.В. Пономарев



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00957

Серия RU № 0283909

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 г. по 15.06.2016 г., выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр.11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tiber.ru, http://www.tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «МГК «Световые технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 390010, г. Рязань, ул. Магистральная 11а, Российская Федерация.
Телефон: +74959955595, факс: +74959955596.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «МГК «Световые технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 390010, г. Рязань, ул. Магистральная 11а, Российская Федерация.
Телефон: +74959955595, факс: +74959955596.

ПРОДУКЦИЯ Взрывозащищенные светильники серий ARCTIC LED Ex, SLICK LED Ex,
LB LED Ex с маркировкой взрывозащиты, согласно Приложения бланк № 0195943.
ТУ 3416-019-88466159-14.
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9405 40 000 0

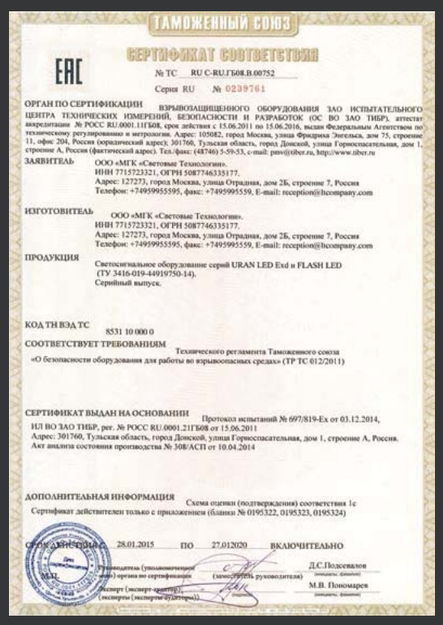
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 912/974-Ex от 07.04.2015г.,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 г.
Адрес: 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Российская Федерация.
Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10 апреля 2014г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1С.
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0195942, № 0195943, № 0195944, № 0195945).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.04.2015 ПО 21.04. 2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Д.С. Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) А.В. Придатко



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00752

Серия RU № 0239761

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 по 15.06.2016, выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, город Москва, улица Фридриха Энгельса, дом 75, строение 11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tiber.ru, http://www.tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ПРОДУКЦИЯ Светосигнальное оборудование серий URAN LED Exd и FLASH LED
(ТУ 3416-019-44919750-14).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8531 10 000 0

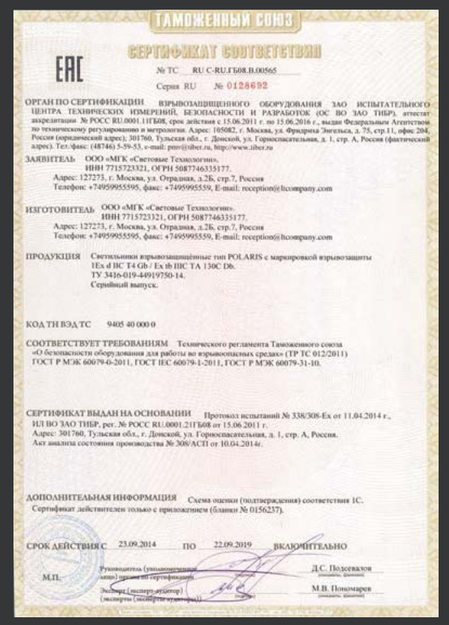
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 697/819-Ex от 03.12.2014,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011
Адрес: 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия.
Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10.04.2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1с
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0195322, 0195323, 0195324)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.01.2015 ПО 27.012020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (заместитель руководителя) Д.С.Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) М.В. Пономарев



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00565

Серия RU № 0128692

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 г. по 15.06.2016 г., выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр.11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tiber.ru, http://www.tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ПРОДУКЦИЯ Светильники взрывозащищенные тип POLARIS с маркировкой взрывозащиты
1Ex d IIC T4 Gb / Ex tb IIIC T A 130C Db.
ТУ 3416-019-44919750-14.
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9405 40 000 0

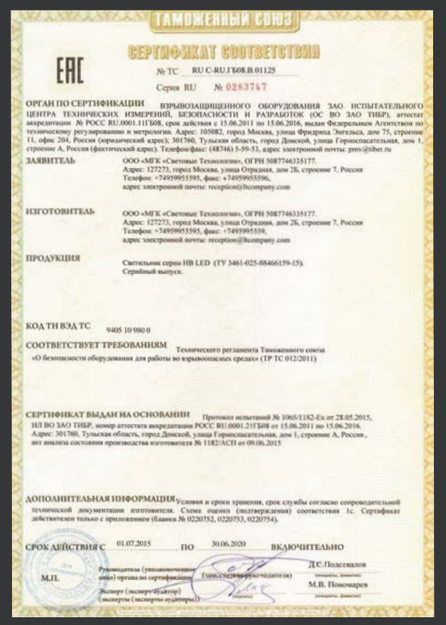
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)
ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 338/308-Ex от 11.04.2014 г.,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 г.
Адрес: 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия.
Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10.04.2014г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1С.
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0156237).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 23.09.2014 ПО 22.09.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Д.С. Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) М.В. Пономарев



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.01125

Серия RU № 0283747

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 по 15.06.2016, выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, город Москва, улица Фридриха Энгельса, дом 75, строение 11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия (фактический адрес). Телефон/факс: (48746) 5-59-53, адрес электронной почты: pmv@tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии», ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559,
адрес электронной почты: reception@licompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии», ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559,
адрес электронной почты: reception@licompany.com

ПРОДУКЦИЯ Светильник серии HB LED (ТУ 3461-025-88466159-15).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9405 10 980 0

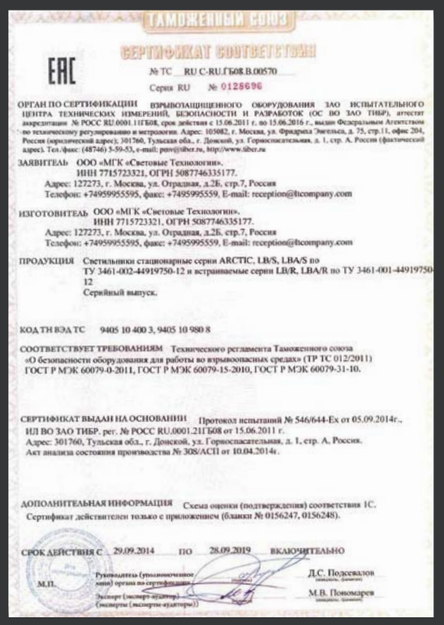
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 1065/1182-Ex от 28.05.2015,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР, номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 по 15.06.2016.
Адрес: 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия.,
акт анализа состояния производства изготовителя № 1182/АСП от 09.06.2015

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Условия и сроки хранения, срок службы согласно сопроводительной технической документации изготовителя. Схема оценки (подтверждения) соответствия 1с. Сертификат действителен только с приложением (бланка № 0220752, 0220753, 0220754).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 01.07.2015 ПО 30.06.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (заместитель руководителя) Д.С.Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) М.В. Пономарев



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00570

Серия RU № 0128696

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 г. по 15.06.2016 г., выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр.11, офис 204, Россия (юридический адрес): 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tiber.ru, http://www.tiber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@licompany.com

ПРОДУКЦИЯ Светильники стационарные серии ARCTIC, LB/S, LBA/S по
ТУ 3461-002-44919750-12 и встраиваемые серии LB/R, LBA/R по ТУ 3461-001-44919750-
12
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9405 10 400 3, 9405 10 980 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)
ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.

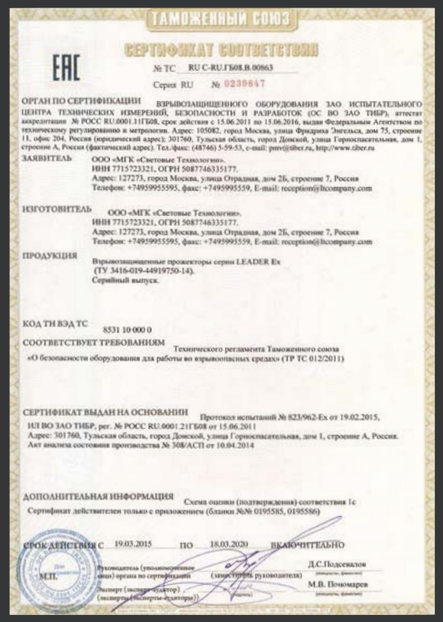
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 546/644-Ex от 05.09.2014г.,
ИЛ ВО ЗАО ТИБР. рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 г.
Адрес: 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия.
Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10.04.2014г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1С.
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0156247, 0156248).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.09.2014 ПО 28.09.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Д.С. Подсевалов
Эксперт (эксперт-аудитор) М.В. Пономарев

«ЭЛЕКТРО-ПРОФИ» - www.ep.ru


ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00863

Серия RU № 0239847

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 по 15.06.2016, выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, город Москва, улица Фридриха Энгельса, дом 75, строение 11, офис 204, Россия (юридический адрес); 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tber.ru, http://www.tber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@ltcompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, город Москва, улица Отрадная, дом 2Б, строение 7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@ltcompany.com

ПРОДУКЦИЯ Взрывозащищенные прожекторы серии LEADER Ex (ТУ 3416-019-44919750-14).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8531 10 000 0

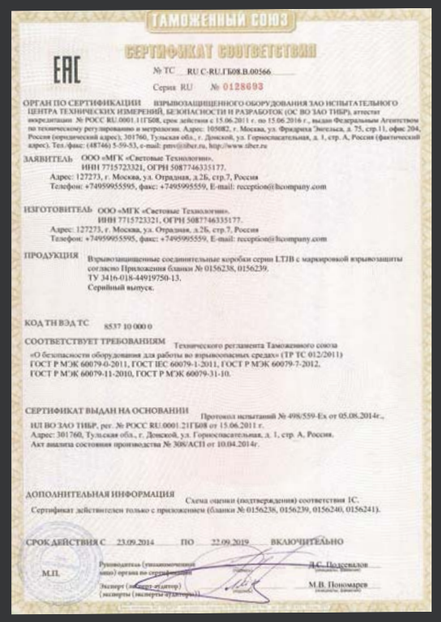
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 823/962-Ex от 19.02.2015, ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 Адрес: 301760, Тульская область, город Донской, улица Горноспасательная, дом 1, строение А, Россия. Акт анализа состояния производства № 308/АСП от 10.04.2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1с
Сертификат действителен только с приложением (бланки №№ 0195585, 0195586)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.03.2015 ПО 18.03.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (личная подпись руководителя) Д.С.Подсевалов; Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) М.В. Пономарев


ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ТС RU C-RU.ГБ08.В.00566

Серия RU № 0128693

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ, БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТОК (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08, срок действия с 15.06.2011 г. по 15.06.2016 г., выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии. Адрес: 105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр.11, офис 204, Россия (юридический адрес); 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия (фактический адрес). Тел./факс: (48746) 5-59-53, e-mail: pmv@tber.ru, http://www.tber.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@ltcompany.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «МГК «Световые Технологии».
ИНН 7715723321, ОГРН 5087746335177.
Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д.2Б, стр.7, Россия
Телефон: +74959955595, факс: +7495995559, E-mail: reception@ltcompany.com

ПРОДУКЦИЯ Взрывозащищенные соединительные коробки серии LTJB с маркировкой взрывозащиты согласно Приложения бланки № 0156238, 0156239.
ТУ 3416-018-44919750-13.
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8537 10 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 498/559-Ex от 05.08.2014г., ИЛ ВО ЗАО ТИБР, рег. № РОСС RU.0001.21ГБ08 от 15.06.2011 г. Адрес: 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия. Акт анализа состояния производства № 306/АСП от 10.04.2014г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема оценки (подтверждения) соответствия 1С.
Сертификат действителен только с приложением (бланки № 0156238, 0156239, 0156240, 0156241).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 23.09.2014 ПО 22.09.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Д.С. Подсевалов; Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) М.В. Пономарев

A

AQUARIUS 38-39
ARCTIC Ь M LED Ex 48-49
ARCTIC SMC Ex 52-53
ATLAS LED 20-21

C

CALYPSO LED 26-28
CRONUS LED 24-25

E

ExRAY LED 32

F

FLASH LED 42-43

H

HB LED Ex 46-47
HECTOR LED 22-23

I

INOX 54-55
INOX LED Ex 50-51

L

LEADER UM Ex 56-58
LT-BA 128-129
LT-BBVP 163
LT-BDRV 162
LT-BM(N)X 150-151
LT-BM-X (axb) 152-153
LT-B-RA 154-155
LT-B-RB 156-157
LT-B-RM 160-161
LT-B-RN 158-159
LT-B-TS 164-165
LT-BUE 132-133
LT-EBLQ 144-145
LT-EBLS 142-143
LT-EBM 136-137
LT-EBMC 148-149
LT-EBMS 138-139
LT-EBS 134-135
LT-HITP-X 166-167
LTJB-eA 85-97
LTJB-eP 98-105
LTJB-eSS 78-84
LTJB-IIB 65-69
LTJB-IIC 70-73
LTJB-IIC- RM 76-77
LTJB-IIC-R 74-75
LT-KBAU 130-131
LT-SV 140-141

N

NEPTUNE 36-37

P

POLARIS 33-35

S

SLICK LED Ex 44-45

U

URAN LED Exd 40-41

Аксессуары 168-173
Аксессуары LEADER UM Ex 59
Индикаторы для постов 115-116
Индикаторы с кнопкой для постов .117
Кнопки для постов 118-119
Переключатели для постов 120
Посты управления LTJB-eP 114