



ООО «ГСТЗ»

**СВЕТИЛЬНИКИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
СЕРИИ «Оптимал Ех» И «Оптимал Ех Лайт»**

Руководство по эксплуатации
(Паспорт, совмещённый с руководством по эксплуатации)
ЖИПТ.676116.018 РЭ

ГАГАРИН

2022

1 Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для работы со светильниками серии «Оптимал Ех» и «Оптимал Ех Лайт» (в дальнейшем – светильники), изготавливаемыми для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт.

2 В РЭ приведены сведения о конструкции изделий, правила эксплуатации и условия работы, рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделий.

3 К монтажу и эксплуатации изделий допускаются лица, прошедшие проверку знаний ПТЭ и ПТБ и освоившие настоящее РЭ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделий.

1.1.1 Светильники предназначены для общего и местного освещения в производственных, складских и прочих помещениях, а также на открытых площадках во взрывоопасных зонах классов 1, 2, 21 и 22 согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ IEC 60079-31-2013 и другим нормативно-техническим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и имеют маркировку взрывозащиты, указанные в таблице 1.

1.1.2 Для присоединения светильников допускаются только кабели, рекомендованные ПУЭ для установки во взрывоопасных зонах.

1.2 Структура условного обозначения светильников «Оптимал Ех»

Светильник Оптимал Ех ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① - исполнения светильников «Термо» - «Т», работающих в диапазоне температур окружающей среды $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$, для исполнений светильников с диапазоном температур $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +45^{\circ}\text{C}$ и $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +45^{\circ}\text{C}$ буква «Т» не указывается;

② - тип источника света – «Д» - для светодиодных модулей, «Н» - для ламп накаливания;

③ - мощность источника света;

④ - указывается символ «А» для вариантов светильников с ненормируемым коэффициентом пульсации светового потока;

⑤ - вид рассеивателя – «ПС» плоское стекло; «КП» колпак из поликарбоната; «КПМ» колпак из матового поликарбоната; «КС» колпак из боросиликатного стекла; «КСМ» колпак из матового боросиликатного стекла;

⑥ - тип кривой силы света – «М» - равномерная, «Л» - полуширокая, «Ш» - широкая, «ГХХ» - глубокая, «КХХ» - концентрированная, где ХХ – угол излучения в градусах;

Указывается только для светодиодных исполнений;

Отсутствие обозначения типа КСС означает тип «Д» - косинусная;

⑦ - напряжение питания только для низковольтных вариантов светильников (менее 220 В) в формате: ХХАС – переменный ток, ХХDC – постоянный ток, где ХХ – напряжение в вольтах;

⑧ - обозначение климатического исполнения УХЛ1 или М1, У1 не указывается.

1.3 Структура условного обозначения светильников «Оптимал Ех Лайт»

Светильник Оптимал Ех Лайт ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① - исполнения светильников «Термо» - «Т», работающих в диапазоне температур окружающей среды $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$, для исполнений светильников с диапазоном температур $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +45^{\circ}\text{C}$ и $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +45^{\circ}\text{C}$ буква «Т» не указывается;

② - тип источника света – «Д» - для светодиодных модулей;

③ - мощность источника света;

④ - указывается символ «А» для вариантов светильников с ненормируемым коэффициентом пульсации светового потока;

⑤ - вид рассеивателя – «ПС» плоское стекло; «КП» колпак из поликарбоната; «КПМ» колпак из матового поликарбоната; «КС» колпак из боросиликатного стекла; «КСМ» колпак из матового боросиликатного стекла;

⑥ - тип кривой силы света – «М» - равномерная, «Л» - полуширокая, «Ш» - широкая, «ГХХ» - глубокая, «КХХ» - концентрированная, где ХХ – угол излучения в градусах;

Указывается только для светодиодных исполнений;

Отсутствие обозначения типа КСС означает тип «Д» - косинусная;

⑦ - напряжение питания только для низковольтных вариантов светильников (менее 220 В) в формате: ХХАС – переменный ток, ХХDC – постоянный ток, где ХХ – напряжение в вольтах;

⑧ - обозначение климатического исполнения УХЛ1 или М1, У1 не указывается.

Примечания.

Светильники с кривой силы света «К» - концентрированная или «Г» - глубокая являются светильниками направленного света или прожекторами. В этом случае вместо слова «Светильник» в обозначении указывается слово «Прожектор».

Из светильников серии «Оптимал Ех» могут быть собраны комплексы, состоящие из нескольких светильников в любой конфигурации. В этом случае в общем обозначении комплекса вместо слова «светильник» указывается слово «комплекс», а в позиции (2) в обозначении - указывается суммарная мощность всех светильников комплекса. При этом каждый светильник комплекса имеет своё собственное обозначение.

При использовании прожекторных вариантов светильников в виде комплексов в наименовании вместо слова «Светильник» указывается – «Прожекторный комплекс».

Примеры записи обозначения светильников в документации другого изделия и при заказе:

1. Светодиодный светильник серии Оптимал Ех с плоским стеклом мощностью 50 Вт, с напряжением питания 220В переменного тока, с косинусной КСС, с ненормируемым коэффициентом пульсаций светового потока и с климатическим исполнением УХЛ1 -

Светильник Оптимал Ех Д-50 А ПС УХЛ1

2. Светодиодный светильник серии Оптимал Ех со стеклянным колпаком мощностью 40 Вт, с напряжением питания 36В постоянного тока, с равномерной КСС и климатическим исполнением УХЛ1 -

Светильник Оптимал Ех Д-40 КС М 36DC УХЛ1

3. Светодиодный направленный светильник серии Оптимал Ех Лайт с поликарбонатным колпаком мощностью 30 Вт, с напряжением питания 220В переменного тока, с глубокой КСС с углом излучения 40 градусов, с ненормируемым коэффициентом пульсаций светового потока и климатическим исполнением УХЛ1 -

Прожектор Оптимал Ех Лайт Д-30 А ПК Г40 УХЛ1

1.4 Технические характеристики.

1.4.1 Основные параметры светильников приведены в таблице 2.

1.4.2 Габаритные и установочные размеры светильников указаны в приложении А.

Таблица 1

Наименование параметра или размера		Номинальное значение
1. Маркировка взрывозащиты	Оптимал Ех Т Д (КС, ПС) мощностью свыше 80 Вт до 100 Вт	1Ex d e IIC T4 Gb, Ex tb IIC T135°C Db
	Оптимал Ех Д (КС, ПС) мощностью свыше 80 Вт до 100 Вт	1Ex d e IIC T4 Gb, Ex tb IIC T135°C Db
	Оптимал Ех Т Д (КС, ПС) мощностью свыше 40 Вт до 80 Вт	1Ex d e IIC T5 Gb, Ex tb IIC T100°C Db
	Оптимал Ех Д (КС, ПС) мощностью свыше 50 Вт до 80 Вт	1Ex d e IIC T5 Gb, Ex tb IIC T100°C Db
	Остальные (КС, ПС)	1Ex d e IIC T6 Gb, Ex tb IIC T80°C Db
	Оптимал Ех Т Д КП мощностью свыше 80 Вт до 100 Вт	1Ex d e IIC T4 Gb X*, Ex tb IIC T135°C Db X*
	Оптимал Ех Д КП мощностью свыше 80 Вт до 100 Вт	1Ex d e IIC T4 Gb X*, Ex tb IIC T135°C Db X*
	Оптимал Ех Т Д КП мощностью свыше 40 Вт до 80 Вт	1Ex d e IIC T5 Gb X*, Ex tb IIC T100°C Db X*
	Оптимал Ех Д КП мощностью свыше 50 Вт до 80 Вт	1Ex d e IIC T5 Gb X*, Ex tb IIC T100°C Db X*
	Остальные (КП)	1Ex d e IIC T6 Gb X*, Ex tb IIC T80°C Db X*
	Оптимал Ех Лайт Д ПС, Оптимал Ех Лайт Т Д ПС мощностью до 30 Вт	1Ex d IIC T6 Gb, Ex tb IIC T80°C Db
	мощностью свыше 30 Вт до 40 Вт	1Ex d IIC T5 Gb, Ex tb IIC T100°C Db
	мощностью свыше 40 Вт до 50 Вт	1Ex d IIC T4 Gb, Ex tb IIC T135°C Db
	Оптимал Ех Лайт Д КП, Оптимал Ех Лайт Т Д КП мощностью до 30 Вт	1Ex d IIC T6 Gb X*, Ex tb IIC T80°C Db X*
	мощностью свыше 30 Вт до 40 Вт	1Ex d IIC T5 Gb X*, Ex tb IIC T100°C Db X*
	мощностью свыше 40 Вт до 50 Вт	1Ex d IIC T4 Gb X*, Ex tb IIC T135°C Db X*
	Оптимал Ех Н, Оптимал Ех Т Н	1Ex d e IIC T5 Gb, Ex tb IIC T100°C Db

1. Напряжение питания переменного тока, В		12-220, 50 Гц
2. Напряжение питания постоянного тока, В		12-220
3. Тип источника света	Оптимал Ех Д, Оптимал Ех Т Д, Оптимал Ех Лайт , Оптимал Ех Лайт Т Д	светодиоды
	Оптимал Ех Н, Оптимал Ех Т Н	лампа накаливания**
4. Мощность источника света, Вт		максимум 100
5. Тип патрона Оптимал Ех Н, Оптимал Ех Т Н		E27
6. Масса не более, кг		
Оптимал Ех КС		3,5
Оптимал Ех ПС, Оптимал Ех КП		2,5
Оптимал Ех Лайт ПС, Оптимал Ех Лайт КП		1,5
7. Предельные значения температуры окружающей среды при эксплуатации, °С		
Оптимал Ех Т... ПС, Оптимал Ех Т... КС,		-60°C ≤ Ta ≤ +60°C
Оптимал Ех Лайт Т...ПС, Оптимал Ех Лайт Т... КС		-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Оптимал Ех Т... КП, Оптимал Ех Лайт Т... КП		
Оптимал Ех...ПС, Оптимал Ех...КС,		-60°C ≤ Ta ≤ +45°C
Оптимал Ех Лайт ...ПС, Оптимал Ех Лайт ...КС		-20°C ≤ Ta ≤ +45°C
Оптимал Ех... КП, Оптимал Ех Лайт... КП		
8. Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015		IP66/IP67

* Знак «Х» - означает особые условия эксплуатации, связанные с применением в конструкции взрывонепроницаемой оболочки колпака из поликарбоната. Во избежание электризации его допускается протирать только влажной ветошью.

** Вместо ламп накаливания допускается устанавливать компактные люминесцентные лампы, светодиодные лампы и лампы ДРВ с цоколем Е27. При этом предельные температуры эксплуатации будут определяться типом лампы в пределах диапазона рабочих температур светильника.

В светильниках серии «Оптимал Ех Н» допускается замена патрона на светодиодные модули согласно прилагаемой инструкции.

1.4.3 Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011: III – для светильником с напряжением питания до 50 В переменного тока или до 120 В постоянного тока, I – для остальных светильников.

1.4.4 Светильники соответствуют группе условий эксплуатации М2 по ГОСТ 17516.1-90

1.5 Комплектность.

1.5.1 В комплект поставки входят:

- светильник – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.

Примечания.

Лампы в комплект поставки не входят.

Потребитель по дополнительному заказу согласно каталогу, может приобрести кабельные вводы, заглушки, отражатели, решетки, подвесы и другие принадлежности.

1.6 Устройство и работа.

Светильник «Оптимал Ех»

1.6.1 Оболочка светильника «Оптимал Ех» состоит из трех частей – светопропускающего элемента неразъемно заделанного в обечайку, корпуса и крышки, закрывающей вводную коробку.

1.6.2 Светопропускающий элемент представляет собой три конструктивных варианта – плоское стекло, колпак из поликарбоната и колпак из боросиликатного стекла. С корпусом обечайка с заделанным светопропускающим элементом соединяется посредством четырех винтов М6.

1.6.3 Внутри вводной коробки установлена клеммная колодка. Подвод монтажных проводов от клеммной колодки к патрону или светодиодному модулю осуществляется через проходной изолятор (соединение герметичное и неразборное).

Светильник «Оптимал Ех Лайт»

1.6.4 Оболочка светильника «Оптимал Ех Лайт» состоит из двух частей – светопропускающего элемента неразъемно заделанного в обечайку и корпуса.

1.6.5 Светопропускающий элемент представляет собой два конструктивных варианта – плоское стекло и колпак из поликарбоната. С корпусом обечайка с заделанным светопропускающим элементом соединяется посредством резьбового лабиринта.

1.6.6 Внутри корпуса установлена клеммная колодка.

1.6.7 Возможные варианты подвесов светильников показаны в приложении Б. Базовым вариантом подвеса светильников является поворотная скоба.

1.6.8 Уплотняющие элементы обеспечивают степень защиты светильника от воздействия факторов внешней среды не ниже IP66/IP67.

1.6.9 Принцип взрывозащиты светильника основан на следующих особенностях:

- в случае взрыва внутри оболочки светильника температура газов, выходящих во внешнюю среду через цилиндрическую щель (в светильниках «Оптимал Ех») или резьбовой лабиринт (в светильниках «Оптимал Ех Лайт»), меньше, чем температура воспламенения газов внешней среды;
- оболочка светильника способна выдерживать внутреннее избыточное давление взрыва;
- максимальная температура наружных частей светильника определяется температурным классом и указывается в маркировке светильника.

Взрывонепроницаемые соединения и средства взрывозащиты показаны в приложении В.

1.6.10 Предприятие имеет право вносить неотраженные в настоящем РЭ изменения в конструкции деталей и узлов, направленные на улучшение технико-экономических параметров, и не влияющие на взрывозащиту изделий.

1.7 Средства измерений, инструменты, принадлежности.

1.7.1. Для вскрытия взрывонепроницаемых оболочек, для подключения светильников к электросети и смены ламп, а также для монтажа и профилактического обслуживания используется обычный электромонтажный инструмент и измерительные приборы.

1.8 Маркировка.

1.8.1 Маркировка соответствует ГОСТ Р МЭК 60598-1-99 и наносится на наружной поверхности светильников на хорошо видимом месте способом, обеспечивающим стойкость к воздействиям внешней среды.

1.8.2 Маркировка светильников содержит:

- наименование или изображение товарного знака предприятия-изготовителя;
- условное обозначение светильника;
- маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);
- обозначение степени защиты от внешних воздействий оболочки светильников;
- номинальное напряжение питания;
- номинальную мощность источников света;
- диапазон температур в условиях эксплуатации;
- знак органа по сертификации и номер сертификата;
- изображение знака взрывозащищенного оборудования Ех;
- изображение единого знака обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза ЕАС;
- предупредительные надписи «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ»;
- заводской номер;
- месяц и год изготовления;
- отметка технического контроля.

1.9 Упаковка.

1.9.1 Готовые светильники упаковываются в короба из гофрокартона.

1.9.2 Упаковка светильников, поставляемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должна соответствовать ГОСТ 15846-78.

Примечание:

Упаковка светильников может устанавливаться контрактом на поставку.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.

2.1 Подключение светильника к питающей сети необходимо проводить в следующем порядке:

- подвесить светильник на поддерживающую конструкцию по одному из вариантов, указанному в приложении Б;

Светильник «Оптимал Ех»

- отвернуть винты и снять крышку вводной коробки;
- отвернуть втулку кабельного ввода, надеть ее на кабель, надеть на кабель уплотнительное кольцо;
- подсоединить жилы кабеля к контактам колодки и к контактам заземления;
- произвести уплотнение кабеля;
- закрыть и закрепить крышку винтами;
- в варианте «Оптимал Ех Н» для установки или замены лампы:
 - отвернуть винты и снять обечайку со стеклянным колпаком, при этом обратить внимание на наличие и целостность прокладки;
 - ввернуть лампу в патрон или заменить неисправную;
 - установить обечайку с колпаком и закрепить её винтами;
- проверить работу светильника путем подачи напряжения.

Светильник «Оптимал Ех Лайт»

- отвинтить на несколько оборотов стопорный винт;
- отсоединить колпак от корпуса, при этом обратить внимание на наличие и целостность прокладки;
- ввести питающий кабель через кабельный ввод, подсоединить жилы кабеля к контактам контактной колодки и к контактам заземления;
- произвести уплотнение кабеля путем ввинчивания втулки в корпус кабельного ввода (крутящий момент 40 Нм);
- присоединить колпак, до упора ввернув его в корпус (крутящий момент 40 Нм);
- застопорить колпак винтом;
- проверить работу светильника путем подачи напряжения.

ВНИМАНИЕ!

При подсоединении жил кабеля к контактам необходимо соблюдать следующие требования:

- максимальное сечение жил кабеля – 2,5 кв. мм;
- номинальная токовая нагрузка: – 16 А.

2.2 Организация эксплуатации светильников и выполнение мероприятий по технике безопасности должны проводиться в соответствии с требованиями “Правил устройства электроустановок”.

2.3 Необходимо соблюдать следующее:

- монтаж, сборку и разборку, смену ламп должен производить персонал, изучивший настоящий документ и проинструктированный по мерам безопасности при работах на электроустановках;
- в варианте светильника «Оптимал Ех Н» необходимо устанавливать лампы мощностью не более 100 Вт;
- визуально проверять светильник на отсутствие повреждений деталей оболочки и целостность уплотнительных элементов.

2.4 Перечень критических отказов, возможных ошибок персонала, приводящих к аварийным режимам оборудования, и действий, предотвращающих указанные ошибки.

- Потеря герметичности вводной коробки.

Может произойти при неполном уплотнении кабеля в кабельном вводе при монтаже светильника, связанным, например, с дефектом кабеля, а также при недостаточном прижиге крышки вводной коробки. Для предотвращения такой ситуации необходимо тщательно проверять качество уплотнения кабеля и прижима крышки вводной коробки.

- Перегрев контактов клеммной колодки.

Может произойти, если площадь контакта будет недостаточна, например, при монтаже светильника многожильным проводом в прижимной контакт колодки попадают не все жилы. Для обеспечения хорошего контакта необходимо следить за состоянием жил кабеля и качеством прижима.

- Выход из строя светильника из-за перегрева.

Может произойти в случае значительного ухудшения теплоотвода от корпуса светильника, связанного с накоплением пыли на ребрах охлаждения и других элементах корпуса. Для предотвращения этого необходимо периодически проводить очистку корпуса светильника от пыли.

- Повреждение поверхностей «Взрыв».

Может произойти при обслуживании светильника, в случае неаккуратного обращения. Для предотвращения этого не допускать ударов и повреждений поверхностей «Взрыв».

2.5 Параметры предельных состояний

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать светильники при:

- механических повреждениях корпуса, свето пропускающего элемента, кабельных вводов, заглушки;
- отсутствии стопорного винта (в светильнике «Оптимал Ех Лайт»);

- отсутствии или повреждении резиновых уплотнений в светильнике, кабельных вводах, заглушки;
- отсутствии заземления;

2.6 Меры, которые следует предпринять при обнаружении неисправности светильника.

В случае обнаружения неисправности светильника в период гарантийного срока требуется предоставить акт рекламации составленный в соответствии с п.6 данного руководства по эксплуатации.

В случае обнаружения неисправности светильника после истечения гарантийного срока, следует обратиться к заводу-изготовителю.

2.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать светильники в условиях, не соответствующих маркировке взрывозащиты;
- снимать крышку и/или колпак светильника, не отключив его от сети;
- эксплуатировать светильники без подключения заземления;
- монтировать кабель с диаметром, вне диапазона допустимых для кабельного ввода;
- эксплуатировать светильник без заглушки в свободном вводе;
- эксплуатировать светильник с дефектами на взрывозащитных поверхностях, закрашивать поверхности «Взрыв»;
- производить ремонт светильников в условиях эксплуатации.

2.8 Заземление корпусов светильников должно осуществляться отдельной жилой кабеля.

2.9 При транзитной прокладке групповой сети через присоединительные коробки светильников потребитель должен обеспечить одновременное отключение всех светильников одним аппаратом.

2.10 Взрывозащищенность светильников обеспечивается заключением источника света и комплектующих во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает внутреннее давление взрыва и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду. Взрывонепроницаемая оболочка удовлетворяет требованиям ГОСТ ИЕС 60079-1-2011. В светильниках «Оптимал Ех» вводная коробка имеет защиту вида «е» по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012.

Параметры взрывонепроницаемых соединений и средств взрывозащиты показаны на рис...

2.11 Светильники обеспечены средствами, способствующими сохранению взрывозащищенности при эксплуатации:

- выполнена предупредительная надпись: «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ»;
- соединения «ВЗРЫВ» покрыты антикоррозионной смазкой и установлен стопорный винт;
- установлены внутренний и наружный винты заземления, рядом выполнены знаки заземления; светильник заземляется отдельной жилой кабеля;
- светопропускающие элементы светильников выдерживают удар энергией не менее 4 Дж;
- кабель уплотнен при помощи кабельного ввода;
- степень защиты светильника от воздействия факторов внешней среды IP66/IP67 по ГОСТ14254-96.

2.12 Монтаж светильников и подвод электропитания к ним должен производиться в строгом соответствии с главой 3.4 ПЭЭП и ПТБ, «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых осветительных сетей взрывоопасных зон», ПУЭ и настоящим руководством.

2.13 Перед монтажом светильники должны подвергаться внешнему осмотру, особое внимание необходимо обращать на целостность оболочки светильника, светопропускающего элемента и резьбового соединения «Взрыв» (для светильника «Оптимал Ех Лайт»).

2.14 Место присоединения жил кабеля должно быть тщательно зачищено с целью создания надежного контакта. После присоединения контакт должен быть защищен от коррозии путем нанесения слоя консистентной смазки.

2.15 В процессе эксплуатации светильников обслуживающий персонал должен особенно внимательно следить за состоянием средств взрывозащиты, обеспечивающих предотвращение и локализацию взрыва внутри светильника, контролировать концентрацию взрывоопасной смеси в производственных зонах.

2.16 Следует проводить не реже одного раза в год техническое обслуживание светильников, для чего необходимо:

- отключить светильник от сети;
- протереть светильник и произвести внешний осмотр;
- снять крышку вводной коробки (светильник «Оптимал Ех») или открутить обечайку (светильник «Оптимал Ех Лайт») и проверить контактные соединения, включая заземление;
- произвести осмотр поверхностей «Взрыв»;
- удалить старую смазку тампоном, смоченным растворителем;

- проверить целостность уплотнительных колец кабельных вводов, при необходимости заменить их; замену уплотнительных колец проводить один раз в четыре года;
- в светильнике «Оптимал Ех Н» извлечь лампу и проверить контакты патрона, очистить окисную пленку, протереть контакты тампоном, смоченным растворителем;
- собрать светильник в обратной последовательности, поверхность «Взрыв» смазать тонким слоем смазки типа ЦИАТИМ 221.

3 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

3.1. Условия транспортирования и хранения светильников в части воздействия механических факторов группы «С» по ГОСТ 23216-78, в части воздействия климатических факторов такие же, как условия хранения 4 по ГОСТ 15150-69.

3.2 В воздухе помещения не должно быть кислотных и щелочных примесей. Светильники должны храниться в заводской упаковке.

3.3 Светильники транспортируются в крытых транспортных средствах (воздушным, железнодорожным, водным или автомобильным транспортом) с числом перегрузок от 3 до 4 в соответствии с «Правилами перевозки грузов».

3.4 Светильники консервации не подлежат.

4 УТИЛИЗАЦИЯ

4.1 В случае применения в светильниках «Оптимал Ех Н» ламп типа ДРВ или КЛЛ, они подлежат обязательной утилизации в соответствии с указаниями в эксплуатационной документации на эти лампы.

4.3 Остальные материалы, используемые в светильниках, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания эксплуатации они не требуют специальной утилизации и могут быть сданы, как вторичное сырье, в соответствии с действующими правилами.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие светильников требованиям технических условий ЖИПТ.676116.018 ТУ при соблюдении указанных в них условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Назначенный срок службы светильников (кроме уплотнительных элементов) 12 лет.

5.3 Назначенный гарантийный срок хранения светильников 40 месяцев с момента изготовления.

5.4 Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.

6.1. Рекламационные претензии предъявляются предприятию поставщику в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя светильников ранее окончания гарантийного срока.

6.2. В рекламационном акте указать:

- тип светильника;
- заводской номер;
- дату ввода в эксплуатацию;
- дефекты, неисправности и условия, при которых они выявлены.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Светильник _____ № _____
условное обозначение заводской номер

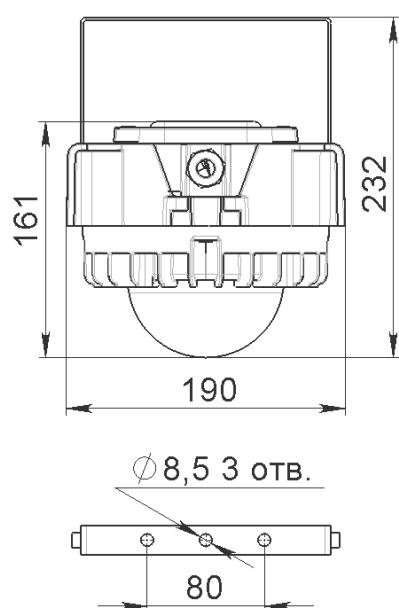
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Изделие принял

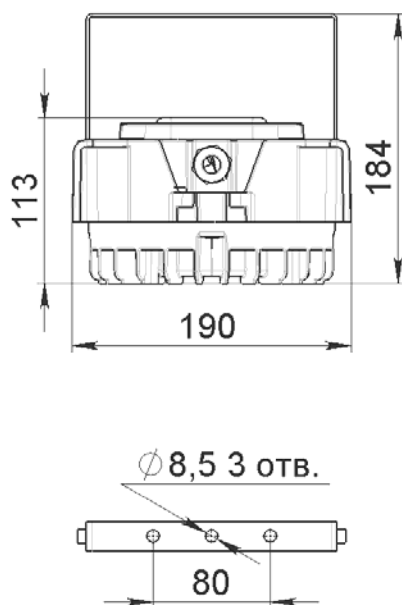
Начальник ОТК _____
(подпись, дата, клеймо) (расшифровка подписи)

Габаритные и установочные размеры

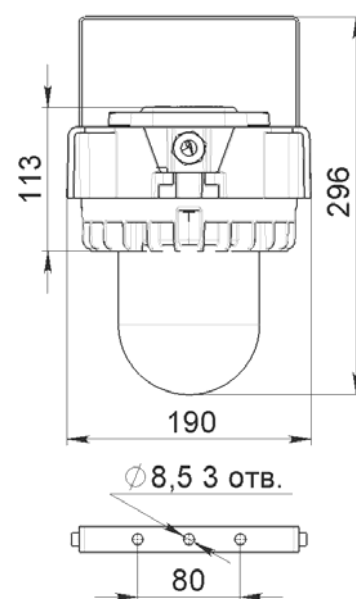
Светильники серии Оптимал Ех
с колпаком из поликарбоната



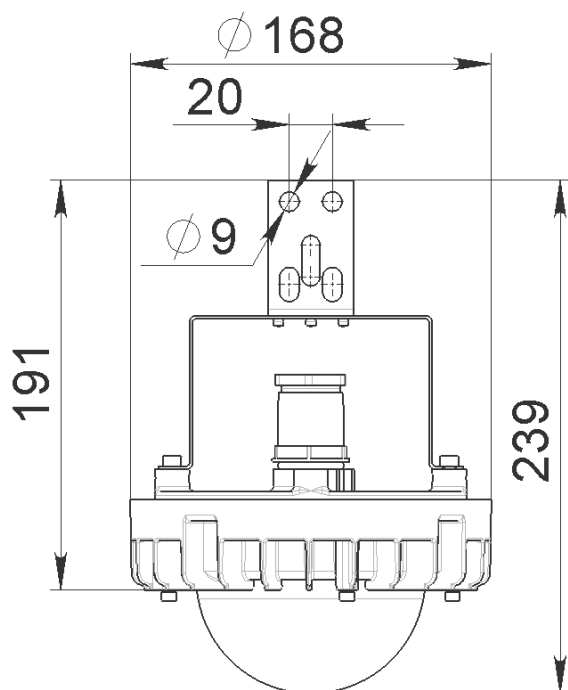
Светильники серии Оптимал Ех
с плоским стеклом



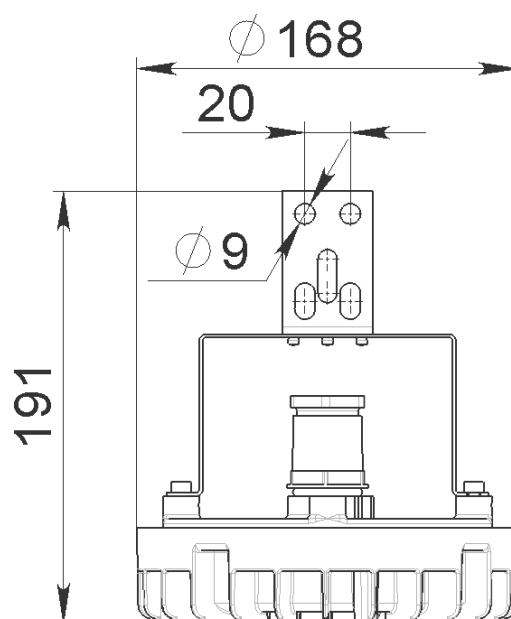
Светильники серии Оптимал Ех
с колпаком из стекла



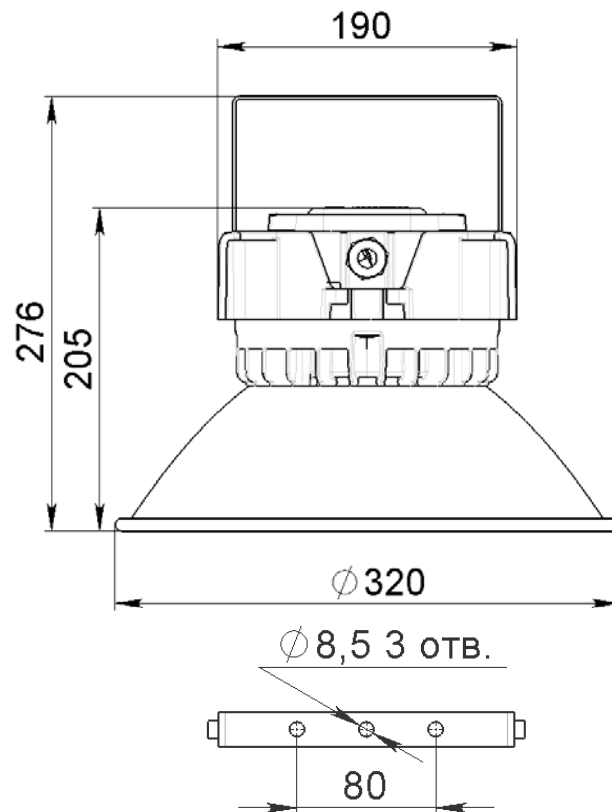
Светильники серии Оптимал Ех Лайт
с колпаком из поликарбоната



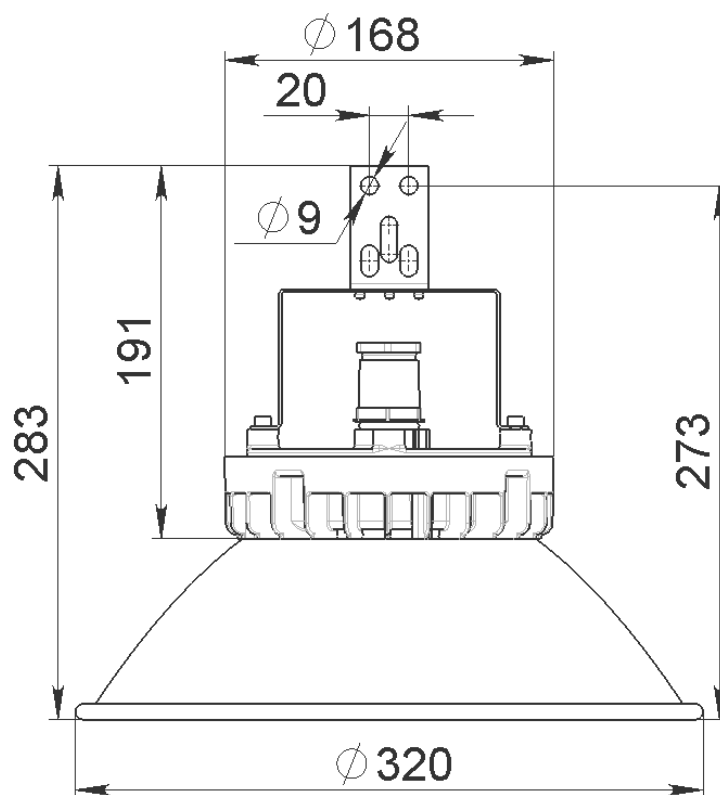
Светильники серии Оптимал Ех Лайт
с плоским стеклом



Светильники серии «Оптимал Ех»
с отражателем



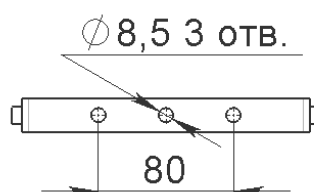
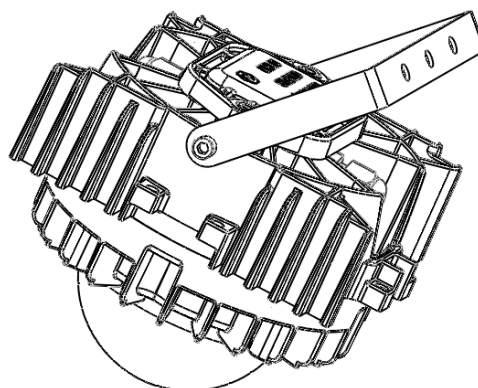
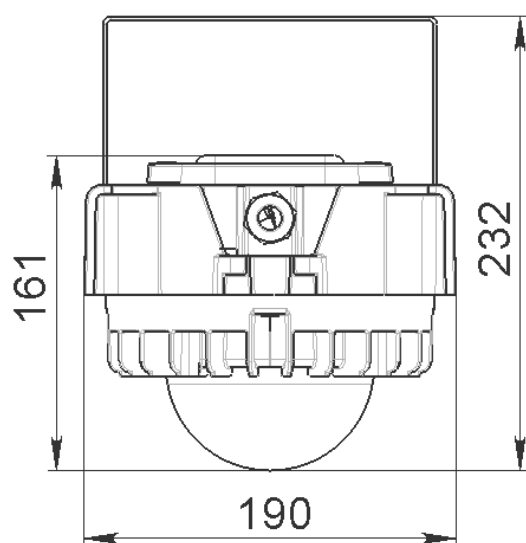
Светильники серии «Оптимал Ех Лайт»
с отражателем



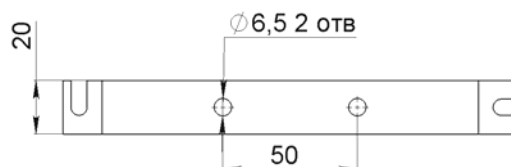
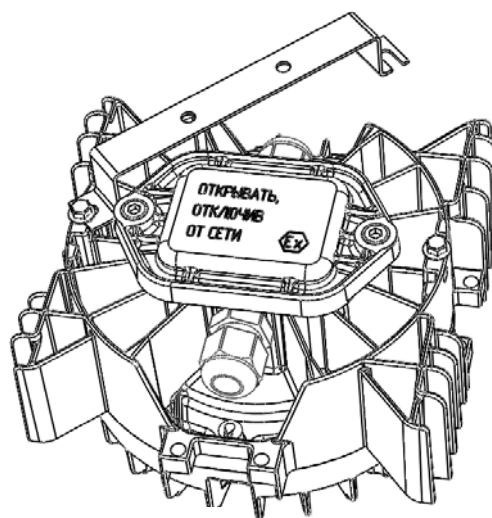
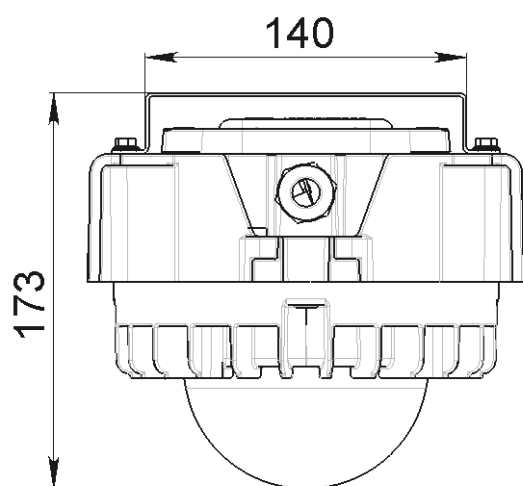
Варианты креплений и подвесов

Светильники серии «Оптимал Ех»

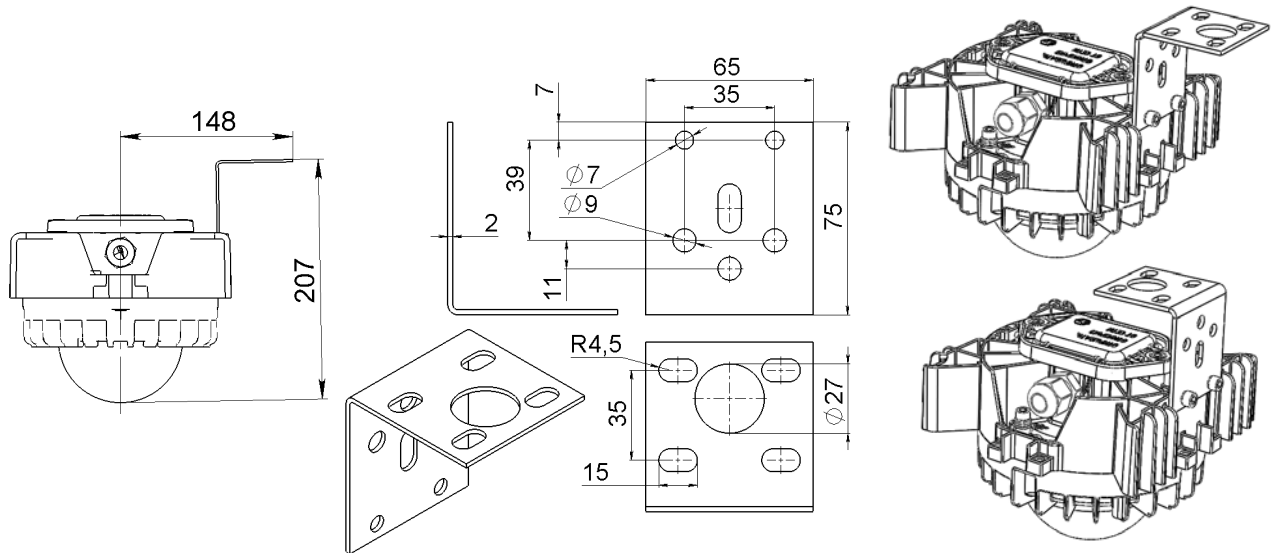
Поворотная скоба (базовая комплектация)



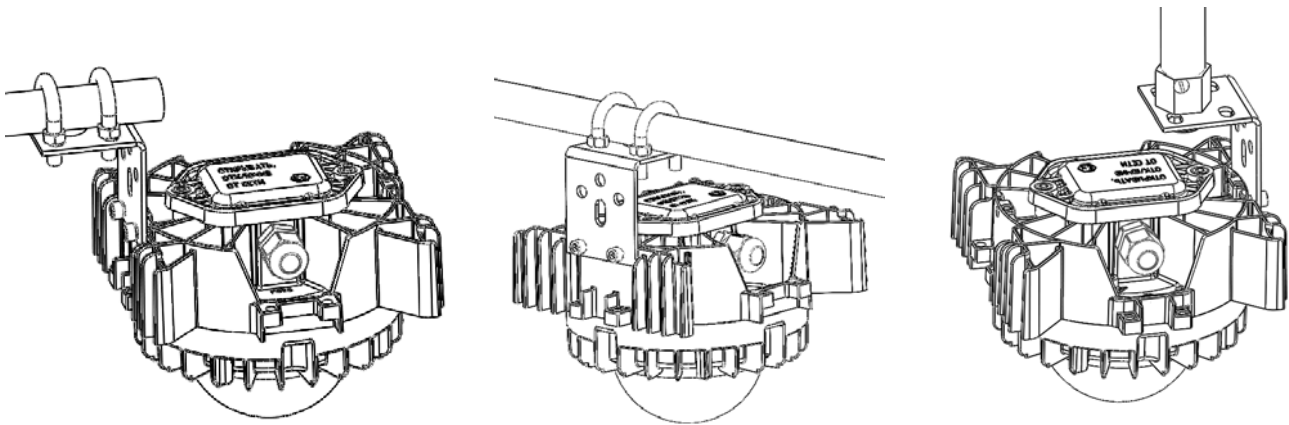
Потолочное крепление



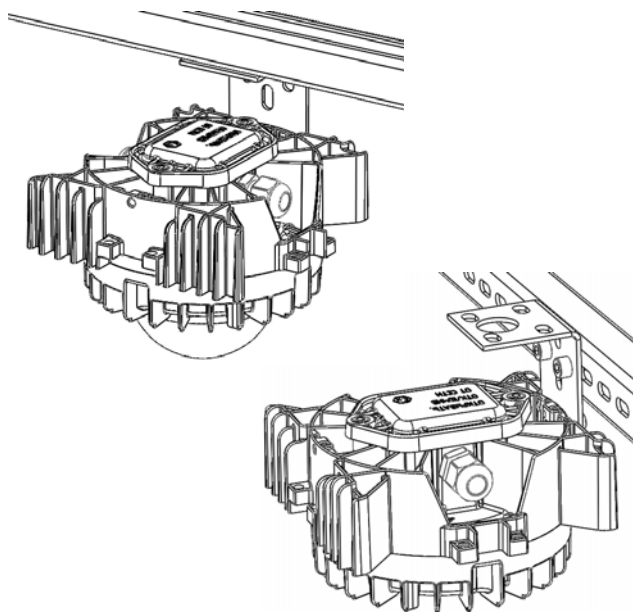
Крепление на уголок



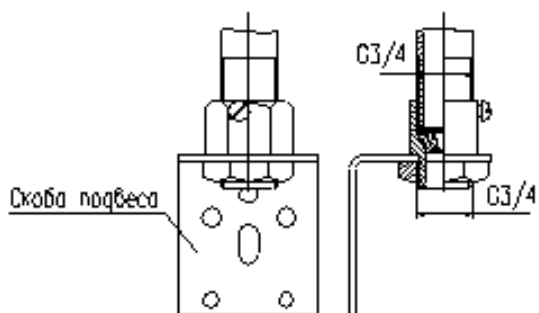
На горизонтальной или вертикальной трубе $\frac{3}{4}$ дюйма
(хомуты и комбинированный подвес поставляются как дополнительная комплектация)



На строительный профиль
(для уплотнения кабеля в трубе)

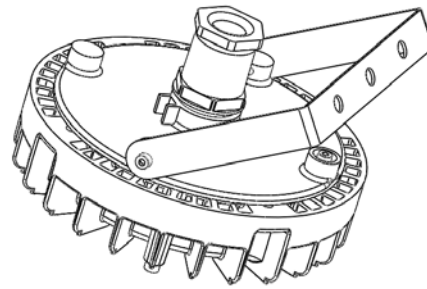
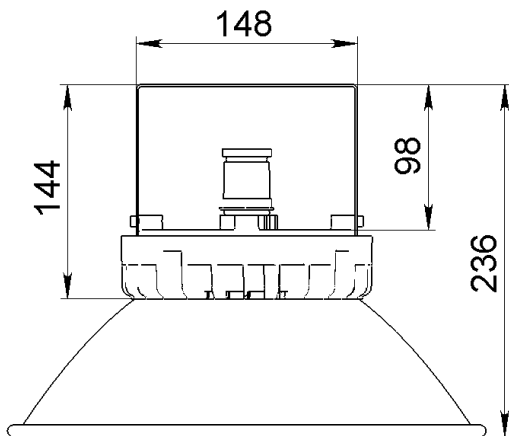


Комбинированный подвес

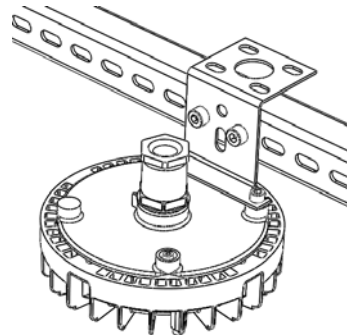
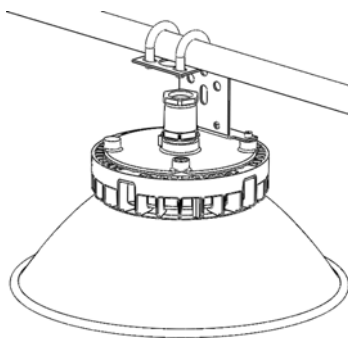
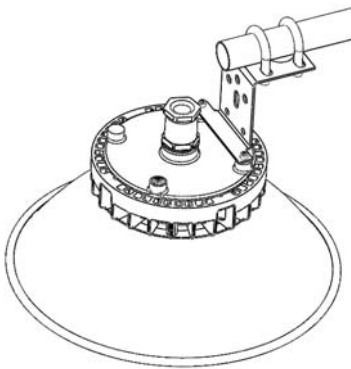


Светильники серии «Оптимал Ех Лайт»

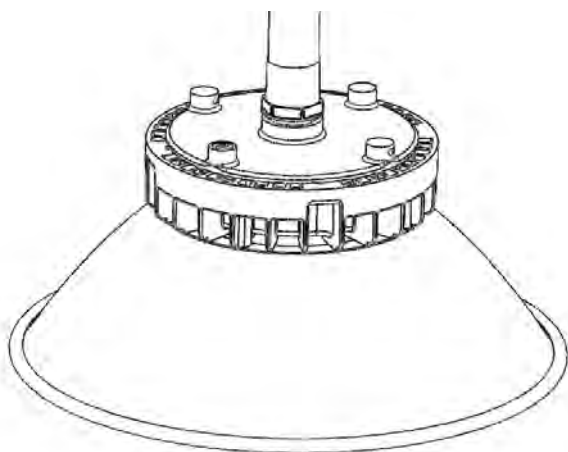
Поворотная скоба (базовая комплектация)



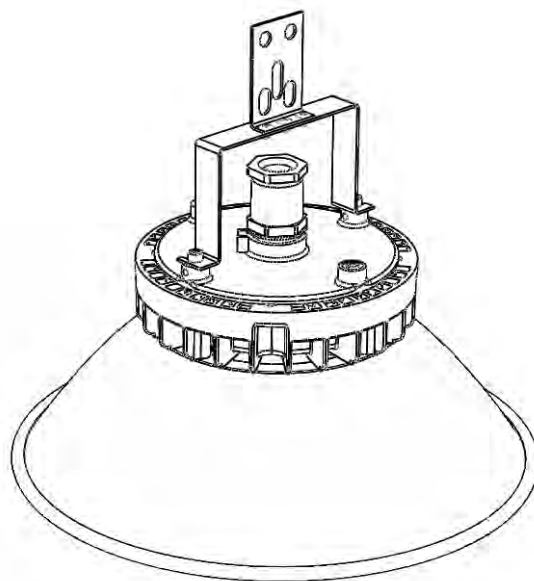
Крепление на уголок



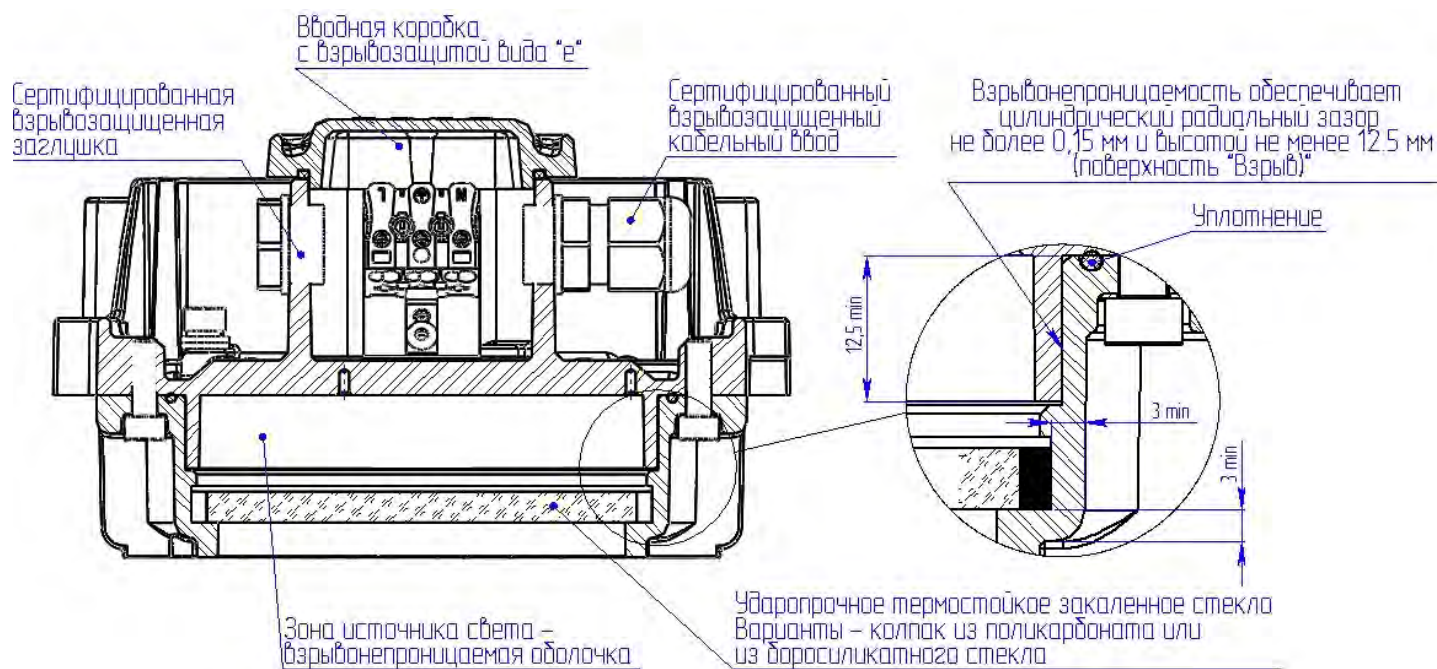
Трубный монтаж



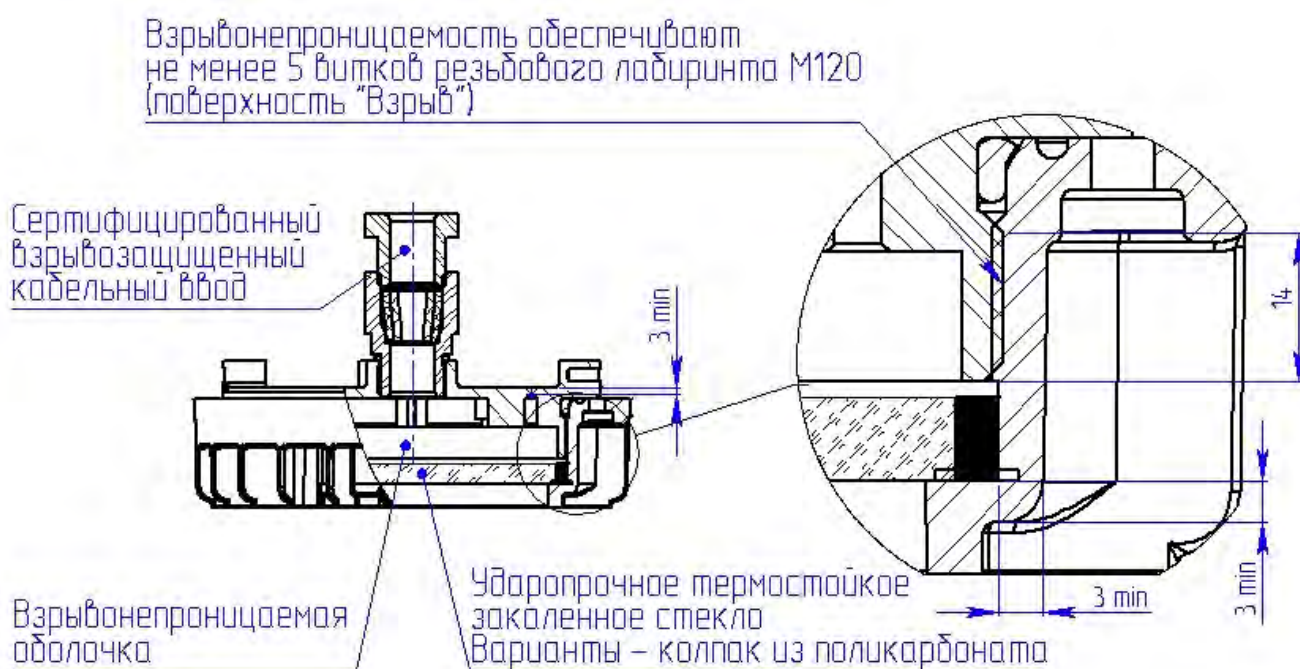
Универсальная скоба



Взрывонепроницаемые соединения и средства взрывозащиты.



Светильники серии Оптимал Ex



Светильники серии Оптимал Ex Лайт

ООО «Гагаринский светотехнический завод»
 Россия 215010, Смоленская обл., г. Гагарин,
 ул. Советская, 73. Тел. (48135) 3-47-28,
 тел. (48135)3-47-85 – тех. отдел,
 факс 3-44-39 E-mail: sbyt@gstz.ru
 www.gstz.ru