Код ОКП 346100

ЗАО "Электролуч"

Адрес изготовителя:

Россия, 215010 Смоленская обл.
г. Гагарин,
ул. Красноармейская, д.86
Тел/факс: +7(48135)3-60-14
e-mail: contact@e-looch.ru

СВЕТИЛЬНИК СВЕТОДИОДНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ серии ProEx

Руководство по эксплуатации

ИЖЦБ.676116.017 РЭ

Настоящий документ содержит описание устройства, правила эксплуатации светильника светодиодного взрывозащищенного серии ProEx.

Изделие имеет Сертификат соответствия по взрывозащите.

Расшифровка полного обозначения светильника:

ProEx-X1-X2-X3-X4-X5-X6/X7 ИЖЦБ.676116.017 ТУ.

X1 - Мощность, Вт:
60, 80, 100, 120.

X2 - Тип крепления:
С - скоба;
ПС - поворотная скоба;
СПП - скоба поворотная прожекторная (только для мощности 120 Вт, ПВ, О).

X3 - Тип ввода кабеля:
ПВ - тупиковый, 1 кабельный ввод;
ТР - транзитный, 2 кабельных ввода.

X4 - Входное напряжение:
220 - 120-277 В АС.

X5 - Диапазон обжимаемого кабеля, см. приложение В:
20S16, 20S, 20.

X6 - Тип прокладки кабеля:
О - открытая прокладка;
МР10 - в металлорукаве 10 (РЗЦХ, РЗЦП, МРПИ);
МР12 - в металлорукаве 12 (РЗЦХ, РЗЦП, МРПИ);
МР15 - в металлорукаве 15 (РЗЦХ, РЗЦП, МРПИ, ГЕРДА);
МР20 - в металлорукаве 20 (РЗЦХ, РЗЦП, МРПИ, ГЕРДА);
Б - бронированный кабель;
Т20 - в трубе, внутренняя резьба М20х1,5;
Т25 - в трубе, внутренняя резьба М25х1,5;
Т1 - в трубе, внутренняя резьба G1/2";
Т2 - в трубе, внутренняя резьба G3/4".

X7 - Опции:
- Цветовая температура или цвет свечения: 5000К (базовая не указывается, остальные значения по заказу).
- Диаграмма светораспределения:
  Д120 - косинусная, КСС 120° (базовая не указывается, остальные значения по заказу);
  Г070 - глубокая, КСС 70°; Г085 - глубокая, КСС 85°; Ш130 - широкая, КСС 130х60°.

Пример записи обозначения светильника при его заказе и в документации другого изделия:

Светильник светодиодный взрывозащищенный ProEx, мощностью 80 Вт, монтаж на скобу, транзитный, напряжением питания 120-277 В АС, диапазон обжимаемого кабеля 6,1-11,7, два кабельных ввода под металлорукав 15, цветовая температура 3000К, КСС 85°:

Светильник светодиодный взрывозащищенный ProEx-80-С-ТР-220-20S-МР15/3000К/Г085 ИЖЦБ.676116.017 ТУ.

Светильник светодиодный взрывозащищенный ProEx, мощностью 100 Вт, монтаж на поворотную скобу, тупиковый, напряжением питания 120-277 В АС, диапазон обжимаемого кабеля 6,1-11,7, один кабельный ввод под открытую прокладку кабеля, цветовая температура 5000К, КСС 120°:

Светильник светодиодный взрывозащищенный ProEx-80-ПС-ПВ-220-20S-О ИЖЦБ.676116.017 ТУ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Светильник предназначен для освещения взрывоопасных зон классов 1 и 2 по ГОСТ 30852.9 помещений и наружных установок, ГОСТ 30852.13 и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой по взрывозащите.

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ1ОМ1 по ГОСТ 15150.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Светильник	1 шт.
Паспорт ИЖЦБ.676116.017 ПС	1 шт.
Руководство по эксплуатации ИЖЦБ.676116.017 РЭ	1 шт. на 25 светильников, но не менее 1 шт. поставляемой в 1 адрес.
Копия сертификата по взрывозащите	1 шт. на 25 светильников, но не менее 1 шт. поставляемой в 1 адрес.
Копия свидетельства о типовом одобрении РМРС № _____*	1 шт. на 25 светильников, но не менее 1 шт. поставляемой в 1 адрес.

Примечание: *Только для светильников поставляемых на объекты РМРС.

3 УСТРОЙСТВО СВЕТИЛЬНИКА

Устройство светильника показано в Приложении А.

Светильник состоит из радиатора 1, светодиодного модуля 2, источника питания 3, крышки 4, рассеивателя 5, который герметично вмонтирован в радиатор 1 и поджимается планкой прижимной 6, клеммной колодки 8.

С двух сторон отсек блока питания закрывается крышками 4, образуя взрывонепроницаемое резьбовое соединение.

Внутри и снаружи светильника установлены винты заземления 9, 10.

Для ввода и уплотнения кабеля применен сертифицированный кабельный ввод 7, рассчитанный на открытую прокладку кабеля, прокладку кабеля в металлорукаве, под бронированный кабель, трубный монтаж, в зависимости от заказа.

Электрический монтаж в светильнике выполнен проводом марки ПРКА-0,75-660 ТУ 16-505.317-76.

Так как конструкция светильника постоянно совершенствуется, возможны некоторые отступления от рисунка и текста настоящего руководства по эксплуатации.

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ СВЕТИЛЬНИКА

Взрывозащищенность светильника обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 30852.0, ГОСТ 30852.1.

Средства, обеспечивающие взрывозащиту:

- Точность резьбового соединения не ниже 6Н/6g и имеющее не менее 5 неповрежденных ниток резьбы. В случае взрыва внутри оболочки светильника температура выходящих во внешнюю среду газов снижается до величины меньшей, чем температура воспламенения газов внешней среды.
- Оболочка светильника, способная выдерживать внутреннее избыточное давление взрыва.
- Применение материала оболочки, исключающего образование фрикционных искр при трении и соударении.
- Тепловой режим, при котором температура нагрева наружных частей светильника не превышает величин, допустимых действующими стандартами.
- Средства от самоотвинчивания (пружинные шайбы), охранные кольца для головок наружных крепежных болтов.
- Маркировка взрывозащиты и предупредительных надписей «Открывать, отключив от сети» и "Предупреждение-не открывать при возможном присутствии взрывоопасной среды".
- Применение сертифицированных кабельных вводов.

Другие мероприятия, обеспечивающие требования ГОСТ 30852.1.

В приложении А надписью «Взрыв» обозначены все взрывонепроницаемые соединения.

Приведены параметры взрывонепроницаемых соединений, а также другие сведения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость оболочки и должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте изделия.

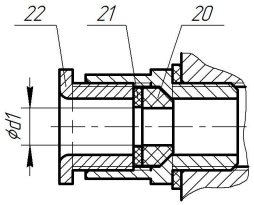
Максимальная температура наиболее нагретых наружных поверхностей светильника в рабочем состоянии не должна превышать:

100°С для температурного класса Т5,

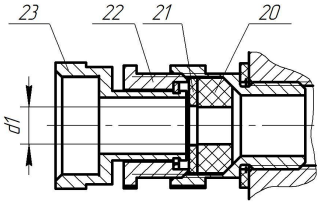
85°С для температурного класса Т6.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Устройство кабельных вводов

Кабельный ввод под открытую прокладку кабеля (О)

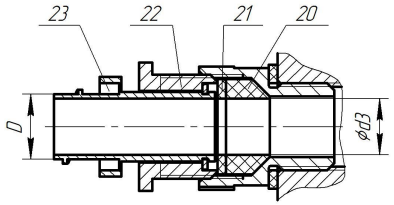


Кабельный ввод на трубу (Т)



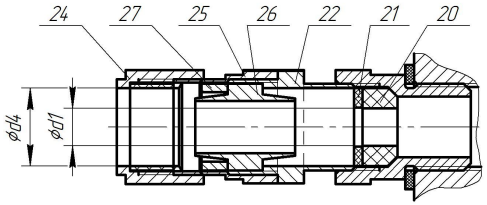
Диапазон обжимаемого кабеля	d1, мм, диаметр кабеля
20S16	3,1-8,6
20S	6,1-11,7
20	6,5-13,9

Кабельный ввод под металлорукав (МР)



Диапазон обжимаемого кабеля	Металлорукав	d3, мм, диаметр кабеля	D, мм, диаметр металлорукава	
			Dвнутр	Dнаруж
20S16	МР10	3,1-8,1	9,5	13
	МР12	3,1-8,6	12	15,5
20S	МР15	6,1-11,7	13,9	18,9
20	МР20	6,5-13,9	20	23,5

Кабельный ввод под бронированный кабель (Б)



Диапазон обжимаемого кабеля	d1, мм, диаметр внутренней оболочки кабеля	d4, мм, диаметр наружной оболочки кабеля
20S16	3,1-8,6	6,1-13,2
20S	6,1-11,7	9,5-15,9
20	6,5-13,9	12,5-20,9

20 - уплотнительное кольцо, 21 - прокладка, 22 - нажимная втулка, 23 - оконцеватель, 24 - гайка, 25 - штуцер, 26 - вставка, 27 - кольцо.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К обслуживанию светильника допускается персонал, изучивший настоящий документ и проинструктированный по мерам безопасности при работе на электроустановках.

При разборке и сборке светильника пользоваться только стандартным инструментом.

Работы по техническому обслуживанию светильника должны проводиться при отключенном источнике питания. После монтажа светильник подсоединить к контуру заземления.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатировать светильник в помещениях, не соответствующих требованиям, указанным в разделе 1 настоящего руководства по эксплуатации.
- Вскрывать светильник, не отключив его предварительно от сети.
- Эксплуатировать светильник с трещинами на радиаторе, крышке, рассеивателе, поврежденными или неплотно затянутыми резьбовыми соединениями.
- Эксплуатировать светильник с дефектами на поверхностях, образующих взрывонепроницаемое соединение.
- Эксплуатировать светильник без заземления.
- Монтировать кабель с другим диаметром, чем указанный.
- Производить ремонт светильника в условиях эксплуатации.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Светильник должен устанавливаться в помещениях согласно указаниям пункта 1 настоящего руководства по эксплуатации. При монтаже светильника необходимо руководствоваться «Правилами устройства электроустановок» и настоящим руководством по эксплуатации.

Прежде, чем приступить к подключению светильника к сети, необходимо осмотреть его. При этом обратить внимание на следующее:

- на наличие маркировки взрывозащиты и предупредительных надписей;
- на целостность оболочки;
- на наличие всех крепежных элементов;
- на наличие средств уплотнения;
- на наличие заземляющего зажима.

6.2 Подключение светильника к сети с кабельным вводом под открытую прокладку (см. Приложение А, В):

- отвернуть винт 11, фиксирующий крышку 4 от самооткручивания;
- отвернуть крышку 4 с кабельным вводом 7;
- отвернуть нажимную втулку 22 кабельного ввода 7, снять прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- зачистить концы кабеля и надеть на кабель нажимную втулку 22, прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- протянуть кабель через кабельный ввод 7 и подсоединить его к контактам клеммной колодки 8, нейтраль к клемме замаркированной L или белой точкой, фазу к клемме замаркированной N или черной точкой, жилу заземления подсоединить к желто-зеленой клемме заземления или к клемме PE или к клемме замаркированной зеленой точкой;
- закрутить крышку 4 с кабельным вводом и проложенным кабелем;
- зафиксировать крышку винтом 10 от самооткручивания;
- уплотнить кабель уплотнительным кольцом 20, прокладкой 21, затянуть нажимную втулку 22 так, чтобы обеспечить уплотнение кабеля.
- подсоединить провод внешнего заземления к винту 10.

Для подключения светильника со скобой СПП, кабель необходимо предварительно пропустить через центральное отверстие в опоре скобы. После уплотнения кабеля, его следует зафиксировать хомутом к крепежному уголку.

6.3 Подключение светильника к сети с кабельным вводом под металлорукав (см. Приложение А, В):

- отвернуть винт 11, фиксирующий крышку 4 от самооткручивания;
- отвернуть крышку 4 с кабельным вводом 7;
- отвернуть нажимную втулку 22 с вмонтированным в нее оконцевателем 23, кабельного ввода 7;
- демонтировать прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- зачистить концы кабеля и надеть на кабель оконцеватель 23 с нажимной втулкой 22, прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- протянуть кабель через кабельный ввод 7 и подсоединить его к контактам клеммной колодки 8,

нейтраль к клемме замаркированной L или белой точкой, фазу к клемме замаркированной N или черной точкой, жилу заземления подсоединить к желто-зеленой клемме заземления или к клемме PE или к клемме замаркированной зеленой точкой;

- закрутить крышку 4 с кабельным вводом и проложенным кабелем;
- зафиксировать крышку винтом 10 от самооткручивания;
- уплотнить кабель в корпусе кабельного ввода 7, кольцом уплотнительным 20, прокладкой 21, поджать нажимной втулкой 22 до полного уплотнения кабеля;
- накрутить металлорукав на оконцеватель 23;
- подсоединить провод наружного заземления к винту 10.

6.4 Подключение светильника к сети с кабельным вводом под бронированный кабель (см. Приложение А, В):

- отвернуть винт 11, фиксирующий крышку 4 от самооткручивания;
- отвернуть крышку 4 с кабельным вводом 7;
- снять внешнюю изоляцию кабеля, обнажить экранирующую оплетку, снять внутреннюю изоляцию кабеля, зачистить концы провода;
- отвернуть гайку 24, штуцер 25, демонтировать кольцо 27, вставку 26, отвернуть нажимную втулку 22, демонтировать прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- зачистить концы кабеля и надеть на кабель гайку 24, штуцер 25, кольцо 27, вставку 26, нажимную втулку 22, прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- протянуть кабель через кабельный ввод 7 и подсоединить его к контактам клеммной колодки 8, нейтраль к клемме замаркированной L или белой точкой, фазу к клемме замаркированной N или черной точкой, жилу заземления подсоединить к желто-зеленой клемме заземления или к клемме PE или к клемме замаркированной зеленой точкой;
- закрутить крышку 4 с кабельным вводом и проложенным кабелем;
- зафиксировать крышку винтом 10 от самооткручивания;
- уплотнить кабель с внутренней изоляцией в корпусе кабельного ввода 7 кольцом уплотнительным 20, прокладкой 21, поджать нажимной втулкой 22 до полного уплотнения кабеля;
- вставить вставку 26 в нажимную втулку 22, натянуть экранирующую оплетку на вставку 26, зафиксировать кольцом 27, затянуть штуцером 25, вставить внешнюю изоляцию в штуцер до упора, затянуть гайкой 24 до полного уплотнения внешней изоляции.
- подсоединить провод внешнего заземления к винту 10.

6.5 Подключение светильника к сети с кабельным вводом под трубный монтаж (см. Приложение А, В):

- отвернуть винт 11, фиксирующий крышку 4 от самооткручивания;
- отвернуть крышку 4 с кабельным вводом 7;
- отвернуть нажимную втулку 22 с вмонтированным в нее оконцевателем 23 кабельного ввода 7;
- демонтировать прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- зачистить концы кабеля и надеть на кабель оконцеватель 23 с нажимной втулкой 22, прокладку 21, кольцо уплотнительное 20;
- протянуть кабель через кабельный ввод 7 и подсоединить его к контактам клеммной колодки 8, нейтраль к клемме замаркированной L или белой точкой, фазу к клемме замаркированной N или черной точкой, жилу заземления подсоединить к желто-зеленой клемме заземления или к клемме PE или к клемме замаркированной зеленой точкой;
- закрутить крышку 4 с кабельным вводом и проложенным кабелем;
- зафиксировать крышку винтом 10 от самооткручивания;
- уплотнить кабель в корпусе кабельного ввода 7 кольцом уплотнительным 20, прокладкой 21, поджать нажимной втулкой 22 до полного уплотнения кабеля;
- накрутить оконцеватель 23 на трубу;
- подсоединить провод внешнего заземления к винту 10.

Примечание:

Монтаж светильника на объекте производится на профиль, потолок 2-мя болтами М8.

ВНИМАНИЕ.

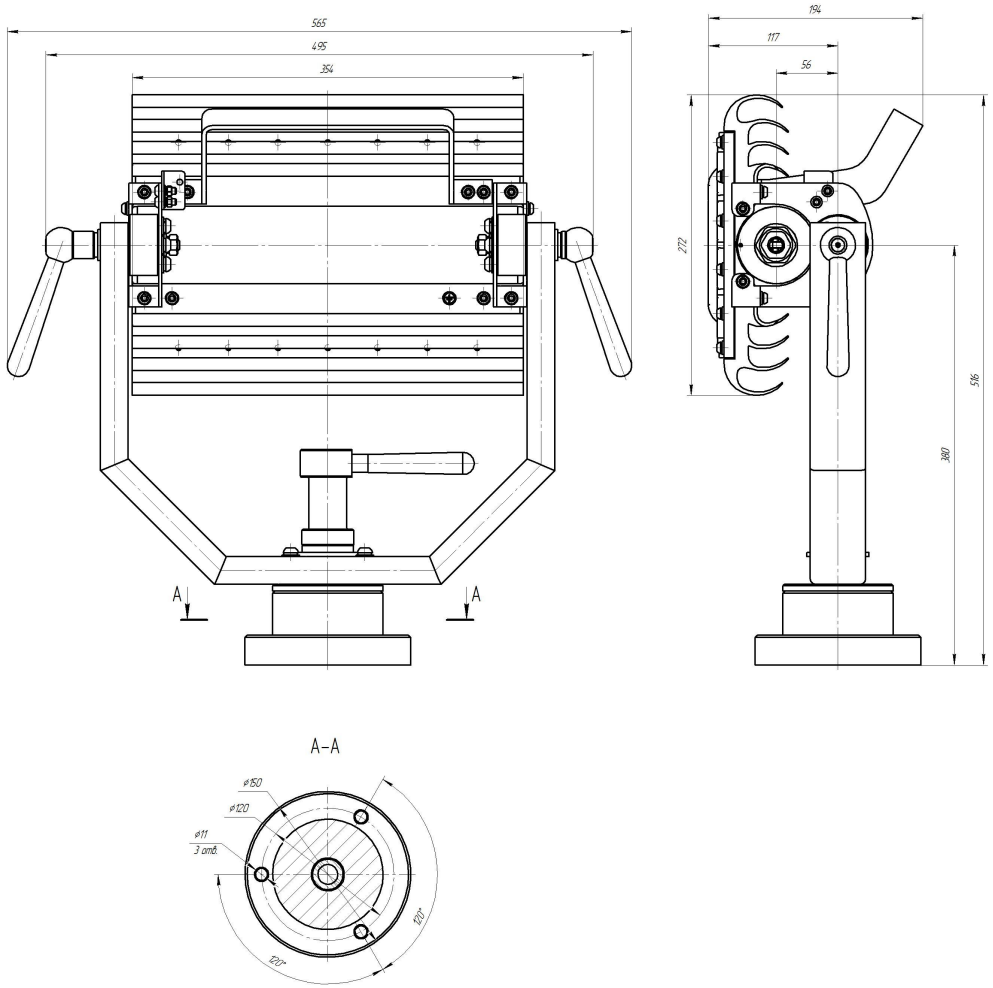
Эксплуатировать светильник без подключения к контуру заземления запрещается.

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации светильника обслуживающий персонал должен особенно внимательно следить за состоянием средств взрывозащиты, обеспечивающих предотвращение и локализацию взрыва

Габаритные, установочные размеры, масса светильника ProEx-120-СПП-ПВ

СПП - скоба поворотная прожекторная

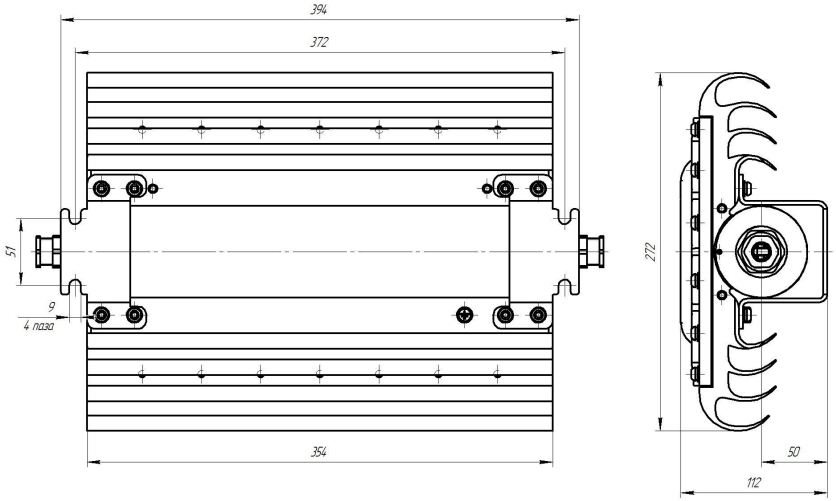


Масса не более 21,5 кг.

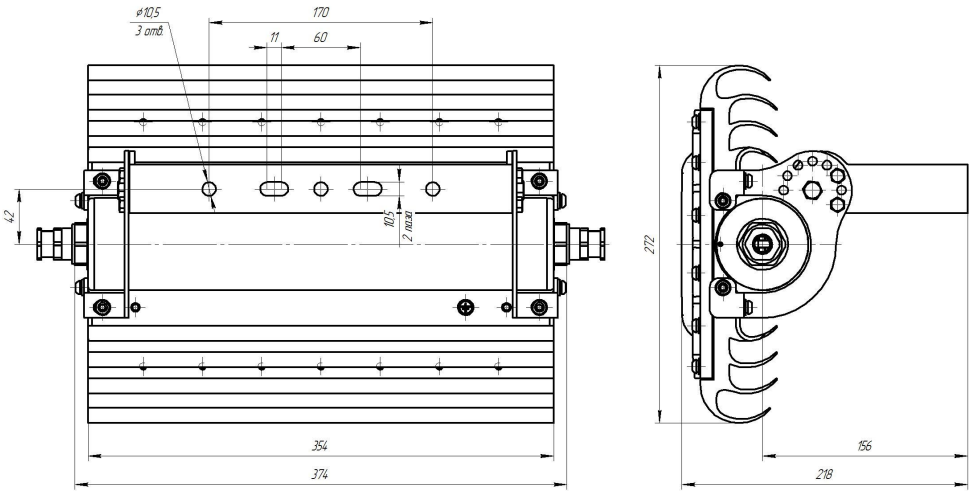
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Габаритные, установочные размеры, масса светильника ProEx-100/120

С - Скоба



ПС - поворотная скоба



Масса не более 10,1 кг.

взрывоопасной смеси, которая может проникнуть внутрь светильника.

Проводить техническое обслуживание не реже одного раза в год, соблюдая следующие правила:

- Отключить светильник от сети.
- Протереть светильник.
- Произвести внешний осмотр.
-- Проверить целостность уплотнительных колец и прокладок, при необходимости заменить новыми.
- Произвести осмотр поверхностей «Взрыв».
- Поверхность «Взрыв» по мере высыхания смазки смазать тонким слоем ЦИАТИМ-201.
- Взрывозащитные поверхности не должны иметь рисок и сколов.

8 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ ОБОРУДОВАНИЯ, И ДЕЙСТВИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ УКАЗАННЫЕ ОШИБКИ

- Потеря герметичности камеры ввода.

Может произойти при неполном уплотнении кабеля в кабельном вводе при монтаже светильника, например, с дефектами кабеля, а также при недостаточном прижиме крышки камеры ввода. Для предотвращения такой ситуации необходимо тщательно проверять качество уплотнения кабеля и прижима камеры ввода.

- Перегрев контактов клеммной колодки.

Может произойти, если площадь контакта будет недостаточна, например, при монтаже светильника многожильным проводом в прижимном контакте 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 радиатора светильника, связанного с накоплением пыли на ребрах радиатора. Для предотвращения этого необходимо периодически проводить очистку светильника от пыли.

- Повреждение поверхности «Взрыв».

Может произойти при обслуживании светильника, в случае неаккуратного обращения.

Для предотвращения не допускать ударов и повреждений поверхностей «Взрыв».

9 РЕМОНТ

Светильник ремонтопригоден. Ремонт светильника должен производиться только на предприятии-изготовителе в соответствии с ГОСТ 30852.18 и главой 3.4. ПЭЭП «Электроустановки во взрывоопасных зонах».

По окончании ремонта должны быть проверены все параметры взрывозащиты в соответствии с КД на светильник.

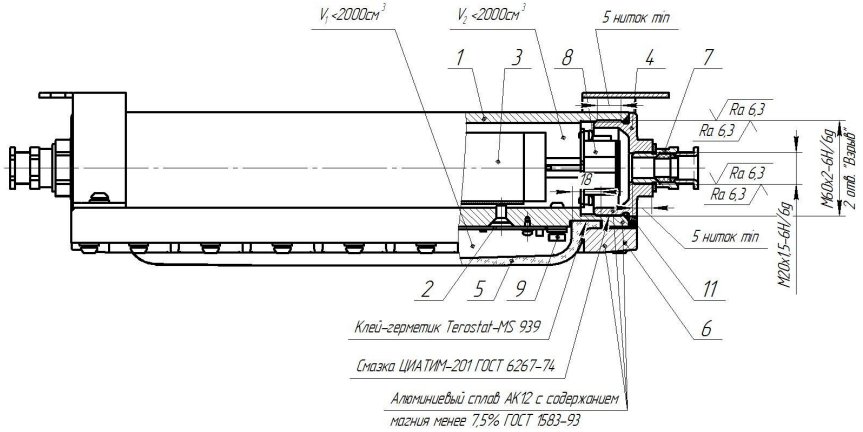
10 МАРКИРОВКА

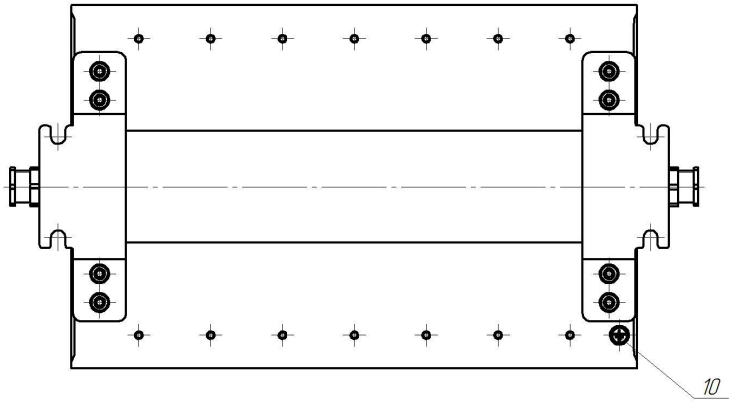
На светильнике должна быть нанесена разборчивая и долговечная маркировка, содержащая:

- уровень и вид взрывозащиты;
- знак соответствия ЕАС, номер сертификата;
- товарный знак или название предприятия-изготовителя;
- тип светильника;
- климатическое исполнение и категорию размещения;
- степень защиты светильника от воздействия окружающей среды;
- температуру окружающей среды при эксплуатации;
- номинальное напряжение питания, В;
- максимальная мощность, Вт;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска;
- на крышке вводного отделения предупредительную надпись «Открывать, отключив от сети»;
- предупредительную надпись "Предупреждение - Опасность потенциального электрического заряда. См. паспорт";
- специальный знак взрывобезопасности Ex;
- клеймо технического контроля.

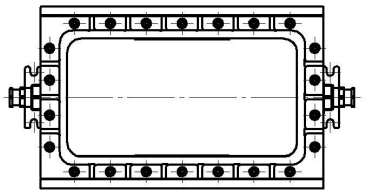
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Устройство светильника серии ProEx

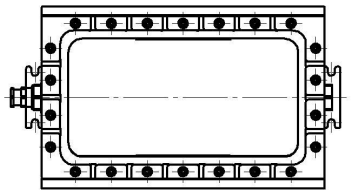




ТР



ПВ

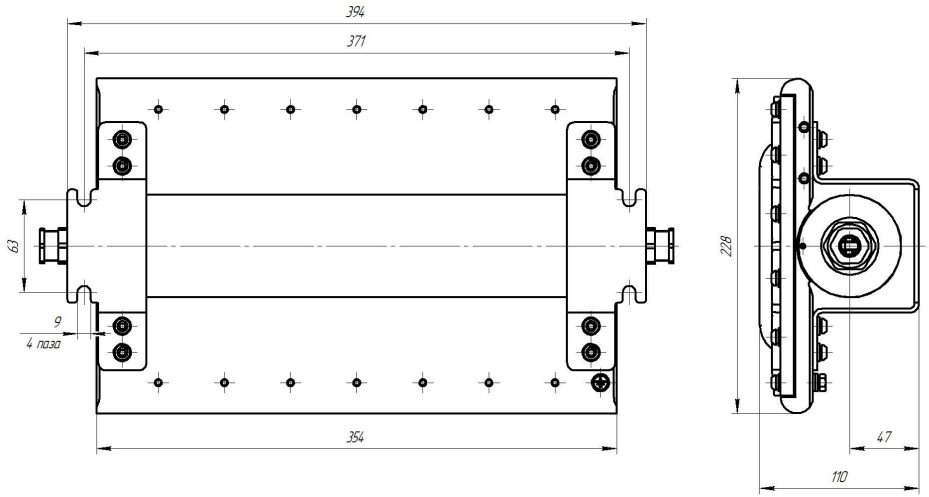


1 - радиатор, 2 - модуль светодиодный, 3 - источник питания, 4 - крышка, 5 - рассеиватель, 6 - планка прижимная, 7 - кабельный ввод, 8 - клеммная колодка, 9, 10 - винт заземления, 11 - винт стопорный.

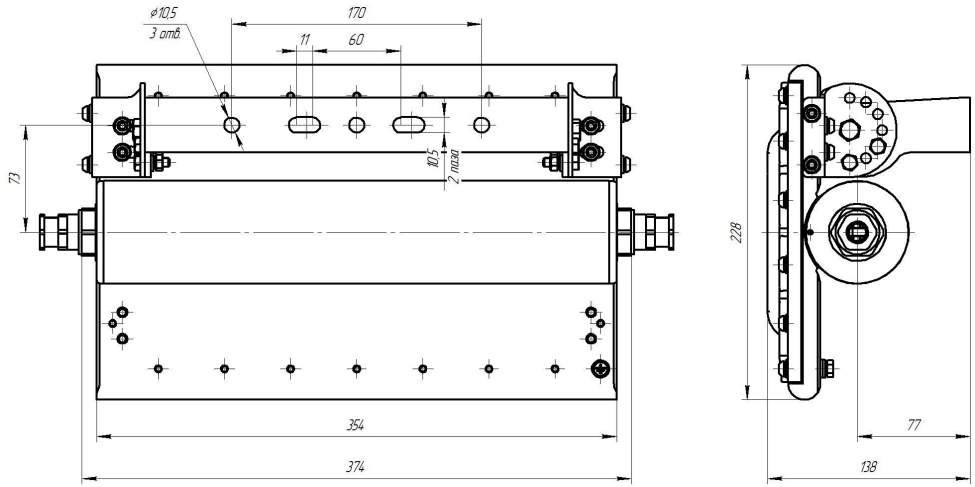
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Габаритные, установочные размеры, масса светильника ProEx-60/80

С - скоба



ПС - поворотная скоба



Масса не более 8,2 кг.