



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «НПО Норд инвест»  
\_\_\_\_\_ И.А. Копаченя  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Светильник взрывозащищенный  
пылевлагодонепроницаемый серии Lednik Safe

Руководство по эксплуатации  
совмещенное с техническим паспортом

ТУ- № **27.40.39.113-004-38525024-2017**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЕГО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ: .....	5
3. МАРКИРОВКА.....	6
4. УПАКОВКА.....	6
5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ .....	6
6. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ .....	8
7. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ ОБОРУДОВАНИЯ, И ДЕЙСТВИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ УКАЗАННЫЕ ОШИБКИ.....	8
8. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ. ....	9
9. УТИЛИЗАЦИЯ. ....	10
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	10
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....	10
12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ. ....	10
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ. ....	11

1. Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для работы со светильниками взрывозащищенными пылевлагонепроницаемыми серии Lednik Safe
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.

**Запрещено применение светильников в подземных выработках шахт, рудников, опасных в отношении рудничного газа и (или) горючей пыли!!!**

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.

### 1.1. Назначение изделия.

- 1.1.1. Светильник имеет маркировку взрывозащиты 1Ex d IIC T6 Gb X/Ex tb IIIC T80 Db X что соответствует ГОСТ 31610.0-2014 и ГОСТ IEC 60079-1-2011 (взрывонепроницаемые оболочки «d») и применяется для общего освещения в производственных помещениях и наружных установках.
- 1.1.2. Светильники устанавливаются во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-10-1-2011, ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 и другим нормативно-техническим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.
- 1.1.3. Светильники предназначены для стационарной установки.
- 1.1.4. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150-69, при этом диапазон рабочих температур от -40 °С до +55 °С.
- 1.1.5. Предприятие имеет право вносить неотраженные в настоящем РЭ изменения в конструкции деталей и узлов, направленных на улучшение технико-экономических параметров и не влияющие на взрывозащиту изделий.

### 1.2. Технические характеристики.

- 1.2.1. Основные параметры светильников приведены в таблице 1.

Таблица 1

<b>Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014</b>	1Ex d IIC T6 Gb X/Ex tb IIIC T80°C Db X
<b>Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015</b>	IP66
<b>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69</b>	У1
<b>Корпус</b>	Коррозионностойкий модифицированный алюминиевый сплав без примесей меди. Окрашен порошковой краской RAL7035.
<b>Оптическая часть</b>	Из закаленного боросиликатного стекла
<b>Пускорегулирующая аппаратура</b>	«ТК Аргос-Трейд» (соответствует ТР/ТС 020/2011, №ТС RU С-RU.A301.B.04489) по электромагнитной совместимости)
<b>Источник света</b>	LED
<b>Световая эффективность светодиодов, лм/вт</b>	100-130
<b>Цветовая температура, К</b>	3000 - 6500
<b>Мощность не более, Вт</b>	43, 52, 60
<b>Номинальное напряжение, В</b>	220 В (±10%)
<b>Частота питающей сети, Гц</b>	50 Гц (±0,4)
<b>Коэффициент мощности, не менее</b>	0.95

КПД драйвера питания, %	88-91
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55^{\circ}\text{C}$
Заземление	Внутреннее и внешнее заземление из нержавеющей фрикционной безопасной стали.
Диаметр вводимого кабеля	$\varnothing 8\sim 14$ мм – для бронированного кабеля $\varnothing 8\sim 14$ мм – для небронированного кабеля
Кабельные вводы (КВ)	Светильник может использоваться с резьбой M25x1.5, G3/4, NPT 3/4 под кабельные вводы.
Назначенный срок службы светильников (кроме уплотнительных элементов), лет	10
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011	I

1.3. Структура условного обозначения светильников:

Lednik Safe – X1 – X2 – X3 - Ex, где:

Lednik Safe – Наименование светильника;

X1 – тип крепления (А- на трубу, В – на потолок, С – на стену, D1 – подвесное крепление, D2 – подвесное крепление);

X2 – потребляемая мощность, Вт (43,52,60);

X3 – Марка светодиода;

Ex – взрывозащищенное исполнение.

1.4. В комплект поставки входит:

Наименование светильника	Марка светодиодов	Мощность не более, Вт	Световой поток не менее, Лм	Тип крепления, (рис 1)	Руководство по эксплуатации, шт	Вес, кг	✓
Lednik Safe-A-43-NS-Ex	NationStar	43	4500	На трубу	1	6.5	
Lednik Safe-B-43-NS-Ex	NationStar	43	4500	На потолок	1	6.5	
Lednik Safe-C-43-NS-Ex	NationStar	43	4500	На стену	1	6.5	
Lednik Safe-D1-43-NS-Ex	NationStar	43	4500	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-D2-43-NS-Ex	NationStar	43	4500	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-A-52-NS-Ex	NationStar	52	5500	На трубу	1	6.5	
Lednik Safe-B-52-NS-Ex	NationStar	52	5500	На потолок	1	6.5	
Lednik Safe-C-52-NS-Ex	NationStar	52	5500	На Стену	1	6.5	
Lednik Safe-D1-52-NS-Ex	NationStar	52	5500	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-D2-52-NS-Ex	NationStar	52	5500	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-A-60-NS-Ex	NationStar	60	6300	На трубу	1	6.5	
Lednik Safe-B-60-NS-Ex	NationStar	60	6300	На потолок	1	6.5	
Lednik Safe-C-60-NS-Ex	NationStar	60	6300	На стену	1	6.5	
Lednik Safe-D1-60-NS-Ex	NationStar	60	6300	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-D2-60-NS-Ex	NationStar	60	6300	Подвесное	1	6.5	

				крепление			
Lednik Safe-A-43-OS-Ex	OSRAM	43	5400	На трубу	1	6.5	
Lednik Safe-B-43-OS-Ex	OSRAM	43	5400	На потолок	1	6.5	
Lednik Safe-C-43-OS-Ex	OSRAM	43	5400	На стену	1	6.5	
Lednik Safe-D1-43-OS-Ex	OSRAM	43	5400	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-D2-43-OS-Ex	OSRAM	43	5400	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-A-52-OS-Ex	OSRAM	52	6500	На трубу	1	6.5	
Lednik Safe-B-52-OS-Ex	OSRAM	52	6500	На потолок	1	6.5	
Lednik Safe-C-52-OS-Ex	OSRAM	52	6500	На Стену	1	6.5	
Lednik Safe-D1-52-OS-Ex	OSRAM	52	6500	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-D2-52-OS-Ex	OSRAM	52	6500	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-A-60-OS-Ex	OSRAM	60	7500	На трубу	1	6.5	
Lednik Safe-B-60-OS-Ex	OSRAM	60	7500	На потолок	1	6.5	
Lednik Safe-C-60-OS-Ex	OSRAM	60	7500	На стену	1	6.5	
Lednik Safe-D1-60-OS-Ex	OSRAM	60	7500	Подвесное крепление	1	6.5	
Lednik Safe-D2-60-OS-Ex	OSRAM	60	7500	Подвесное крепление	1	6.5	

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

## 1.5. Устройство и работа:

1.5.1.Светильник состоит из алюминиевого корпуса, плафона из боросиликатного ударопрочного стекла, защитной решетки для плафона и деталей монтажа. Светодиодный модуль, драйвер и клеммные зажимы для подключения питания расположены в отдельных взрывонепроницаемых объемах. Вводное отделение кабеля закрыто крышкой. Крепежные элементы выполнены из коррозионностойкой стали. Светильник имеет универсальную монтажную скобу, изготовленную из листовой коррозионностойкой стали. Для ввода кабеля предусмотрены от 1 - 4 вводных отверстий (в зависимости от способа монтажа). Ввод кабеля осуществляется с помощью кабельных вводов, сертифицированных в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011

1.5.2.Плафон представляет собой стеклянный светопропускающий элемент, герметично заделанный в металлическое кольцо. Плафон выполнен неразборным. С корпусом плафон соединяется посредством резьбового лабиринта, обеспечивающего взрывонепроницаемое соединение. Соединение уплотняется резиновым кольцом. В собранном светильнике плафон фиксируется с корпусом специальным предохранителем от самоотвинчивания.

1.5.3.В зависимости от способа монтажа светильник комплектуется разными типами универсальных деталей монтажа (рисунок 1) А,В,С,Д1,Д2 которые служат как для подключения светильника к сети, так и монтажа определенным способом (рисунок 2) Внутри детали монтажа А,В,С,Д1,Д2 установлена клеммная колодка. Подвод монтажных проводов от клеммной колодки к блоку питания светильника осуществляется через проходные изоляторы, которые расположены как внутри детали монтажа А,В,С,Д1,Д2 так в самом корпусе светильника.

1.5.4.Деталь монтажа (в зависимости от типа) закрывается крышкой посредством резьбового лабиринта. В корпус вводной коробки вкручиваются кабельные вводы, обеспечивающие подключение 3-х жильного кабеля диаметром 8...14 мм.

1.5.5.Уплотнительные элементы обеспечивают степень защиты светильника от воздействия факторов внешней среды не ниже IP66.

1.5.6.Способы монтажа светильника указаны на (рисунке 2)

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОХРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ ЕГО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ:

1) заключение светодиодного модуля и блока питания и других токоведущих частей светильника во

взрывонепроницаемую оболочку, способную выдержать давление взрыва и исключить передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду;

- 2) нет превышения температуры нагрева наружных частей светильников в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014;
- 3) обеспечение степени защиты от внешних воздействий не ниже IP66;
- 4) имеются предохранители от самоотвинчивания всех деталей, обеспечивающих взрывозащиту светильника;
- 5) высокая механическая прочность светильника по ГОСТ 31610.0-2014;
- 6) На корпусе светильника имеется табличка с маркировкой взрывозащиты и предупредительной надписью: «Открывать, отключив от сети!»;
- 7) защита от коррозии смазкой всех поверхностей, которые обеспечивают взрывозащиту;
- 8) светильник имеет внутренние и внешние зажимы заземления.

### 3. МАРКИРОВКА

3.1. Маркировка светильника должна соответствовать ТР ТС 012/2011 («О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах») и ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011): маркировка наносится на наружной поверхности, и обеспечивается стойкость к воздействиям внешней среды.

3.2. Маркировка светильников содержит:

- наименование изготовителя или зарегистрированный товарный знак;
- Обозначение типа оборудования;
- Заводской номер;
- Знак органа по сертификации и номер сертификата;
- Маркировку взрывозащиты;
- степень защиты оболочки светильника по ГОСТ 14254-2015;
- Изображение специального знака взрывобезопасности согласно приложению 2 ТР ТС 012/2011;
- Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза, согласно п.1 ст. 7 ТР ТС 012/2011;
- предупредительную надпись «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;

### 4. УПАКОВКА

4.1. Готовые светильники должны быть упакованы в короба из гофрокартона.

4.2. Упаковка светильников, поставляемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должна соответствовать ГОСТ 15846-2002.

4.3. Вид и требования к упаковке могут быть изменены по заказу потребителя.

### 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

5.1. 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.

5.2. Перед монтажом светильники должны подвергаться внешнему осмотру, особое внимание необходимо обращать на целостность оболочки светильника, стеклянного колпака, маркировки взрывозащиты, резьбовых соединений и предупредительной надписи «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!».

#### **ВНИМАНИЕ!**

При подсоединении жил кабеля к контактам необходимо соблюдать следующие требования:

- диаметр жил, подсоединяемых к одному контакту заземления, должен быть одинаковым;

- максимальное сечение жил кабеля - 4 кв.мм.

- монтаж, сборку и разборку должен производить персонал, изучивший настоящий документ и проинструктированный по мерам безопасности при работах на электроустановках;

5.3. Монтаж светильника и подключение к питающей сети необходимо проводить в следующем порядке:

- с нижней стороны детали монтажа А,В,С, D1, D2 снять стопорное кольцо, вынуть клеммную колодку
  - ввести кабель внутрь детали монтажа светильника через кабельный ввод (заказывается отдельно)
  - подсоединить жилы кабеля к контактам клеммной колодки и к контактам заземления;
  - установить клеммную колодку на место и поставить стопорное кольцо
  - затянуть кабель в кабельном вводе;
- проверить качество зажима кабелей в кабельных вводах на выдергивание;

-допускается использование кабельных вводов только с аналогичным уровнем взрывозащиты. Все неиспользуемые отверстия должны быть закрыты заглушками с аналогичным уровнем взрывозащиты (заглушки заказываются отдельно)

- подвесить деталь монтажа А,В,С, D1, D2 светильника по одному из вариантов, указанном на рис. 2;
- взять корпус светильника и установить его к детали монтажа с помощью резьбового соединения;
- выполнить наружное заземление;
- проверить работу светильника путем подачи напряжения.

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

5.5. Организация эксплуатации светильников и выполнение мероприятий по технике безопасности должны проводиться в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- эксплуатировать светильники в зонах, не соответствующих маркировке по взрывозащите;
- снимать крышку и колпак светильника, не отключив его от сети;
- эксплуатировать светильники без подключения заземления;
- монтировать кабель с другим диаметром, чем указанный;
- эксплуатировать светильник без заглушки в свободном вводе;
- эксплуатировать светильник с дефектами на взрывозащитных поверхностях, закрашивать взрывозащитные поверхности;
- производить ремонт светильников в условиях эксплуатации.

5.6. Заземление корпусов светильников должно осуществляться отдельной жилой кабеля.

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

5.8. Взрывозащищенность светильников обеспечивается заключением источника света, и блока питания во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва внутри нее и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду. Взрывонепроницаемая оболочка удовлетворяет требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011.

5.9. Светильники обеспечены средствами, способствующими сохранению взрывозащищенности при эксплуатации:

- выполнена предупредительная надпись "ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ";
- взрывонепроницаемые соединения покрыты антикоррозионной смазкой;
- установлен стопорный винт;
- установлены внутренний и наружный винты заземления, рядом выполнены знаки заземления;
- светильник заземляется отдельной жилой кабеля;
- защитное стекло термостойкое и выдерживает удар энергией не менее 4 Дж;
- кабель уплотнен при помощи кабельного ввода;
- степень защиты светильника от воздействия факторов внешней среды IP66 по ГОСТ 14254-2015.

5.10. 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.

5.11. 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.

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

- визуально проверять светильник на отсутствие повреждений деталей оболочки и целостность уплотнительных элементов.
- отключить светильник от сети;
- протереть светильник и светопропускающую элемент, произвести внешний осмотр на отсутствие повреждений;
- проверить целостность оболочки (целостность светопропускающего элемента, отсутствие вмятин, коррозии и других механических повреждений);
- наличие маркировки взрывозащиты;
- наличие предупредительной надписи «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;
- проверить состояние заземляющего устройства. Зажим заземления должен быть затянут.

- состояние уплотнения введенных кабелей. При подергивании кабель не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться;
- качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки светильника, подвергаемых разборке. Наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях.
- открутить стеклянный плафон и произвести осмотр поверхности резьбового соединения, которое обеспечивает взрывонепроницаемость;
- удалить старую смазку тампоном, смоченным растворителем;
- проверить целостность уплотнительных колец, при необходимости заменить уплотнительные кольца;
- Замену уплотнительных колец светильника проводить не реже 1 раза в 4 года.
- собрать светильник в обратной последовательности, поверхность взрывонепроницаемого соединения смазать тонким слоем смазки типа ЦИАТИМ 221.

**Механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются!**

5.13. Ремонт допускается только по замене источника света, драйвера, элементов крепления светильника.

5.14. **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЕМ ЦЕЛОСТНОСТИ ЛИБО ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЗРЫВОНЕПРОНИЦАЕМОЙ ОБОЛОЧКИ!!!** Ремонт светильника, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям, должен производиться в соответствии с ГОСТ 31610.19-2014 только на предприятии-изготовителе.

**6. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ**

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать светильник при:

- механических повреждениях корпуса светильника или детали монтажа, свето пропускающего элемента, резиновых уплотнений, источника света;
- расслоении или растрескивании резиновых уплотнений;
- достижение назначенного срока службы;
- помутнении или растрескивании свето пропускающего элемента.

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

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Светильник не включается	1.Отсутствие напряжения в сети 2.Нет контакта в соединениях или обрыв соединительного провода 3.Неисправны или перегорели источники света 4.Неисправность драйвера	1. Проверить питающую сеть и обеспечить нормальное напряжение 2. Обеспечить хороший контакт 3. Обратиться к поставщику за аналогичными комплектующими и заменить источники света 4. Обратиться к поставщику за аналогичными комплектующими и заменить драйвер
Нестабильное свечение, мерцание	1.Неисправность драйвера или источника света	1.Обратитесь к поставщику для замены по гарантии
Механическое повреждение свето пропускающего элемента	1.Ошибка персонала, брак изделия, форс-мажорные обстоятельства	1.Обратитесь к поставщику для замены по гарантии

Нарушение герметичности кабельного ввода	1.Ошибка персонала, брак изделия	1.Заменить на аналогичный исправный кабельный ввод
Нарушение герметичности светильника	1.Механическое повреждение корпуса	1.Заменить на новый

## 8. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1. Светильники в упакованном виде должны храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 2 по ГОСТ 15150. Воздух в помещении для хранения светильника не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

8.2. Условия транспортирования светильников должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 60°С до 55°С

8.3. Условия транспортирования светильников в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности согласно ГОСТ 15846

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

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

8.6. При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию светильников в соответствии с ГОСТ9.014.



### 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Светильник

\_\_\_\_\_ обозначение

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

Изделие принял

\_\_\_\_\_

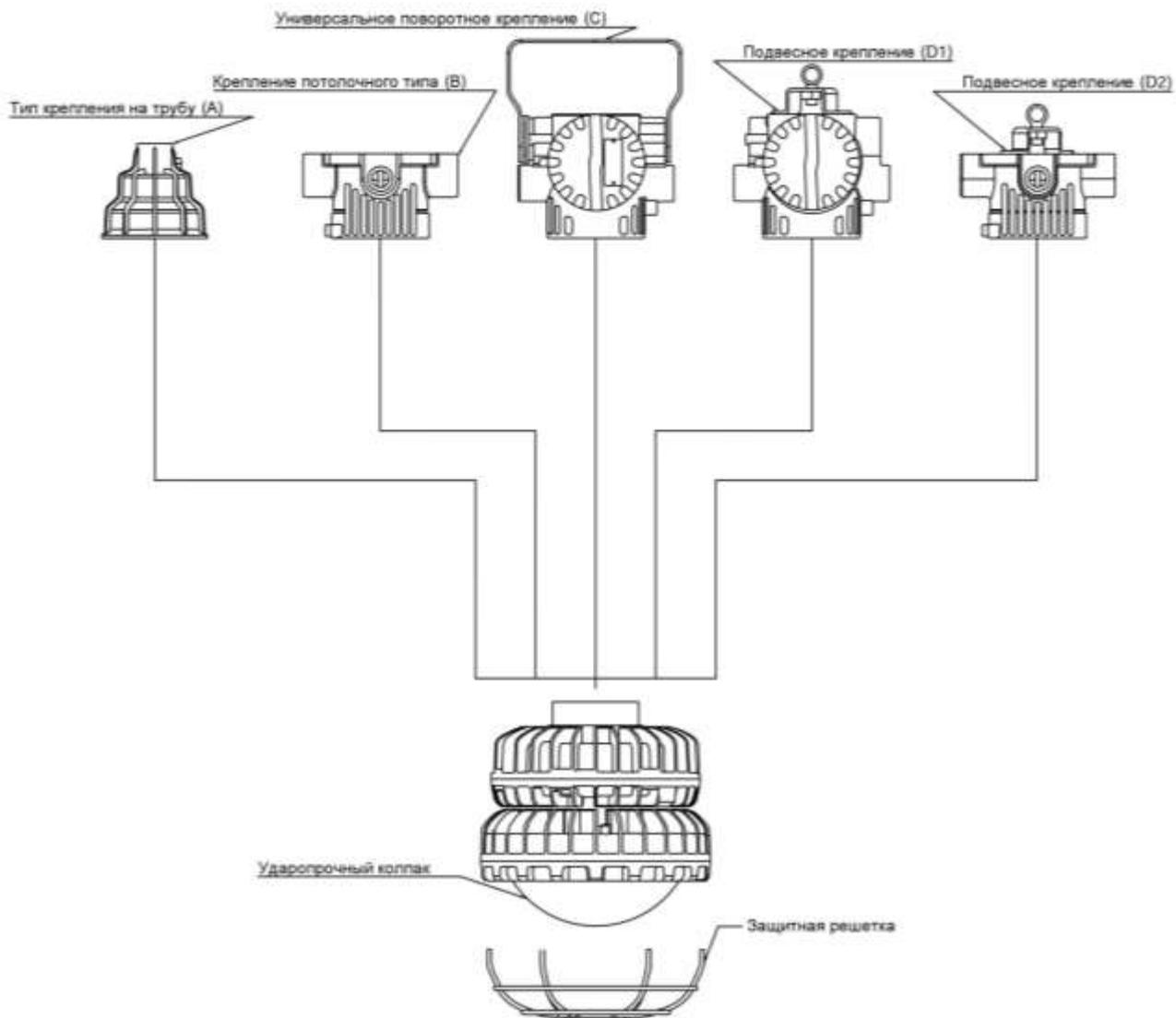
Руководитель группы ТК

(подпись, дата, клеймо)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

# Типы деталей монтажа светильника

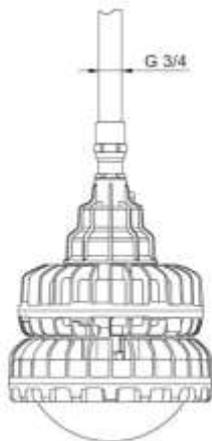
Рисунок 1



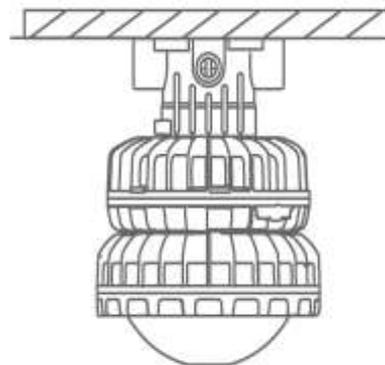
# Способы монтажа светильника

Рисунок 2

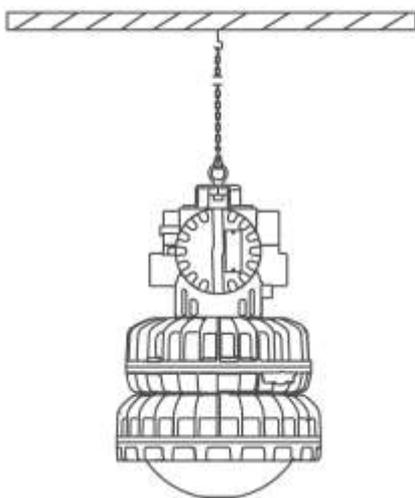
Крепление на трубу (А)



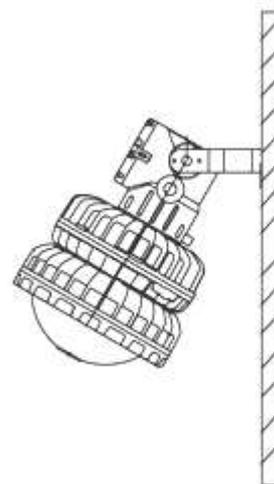
Потолочное крепление (В)



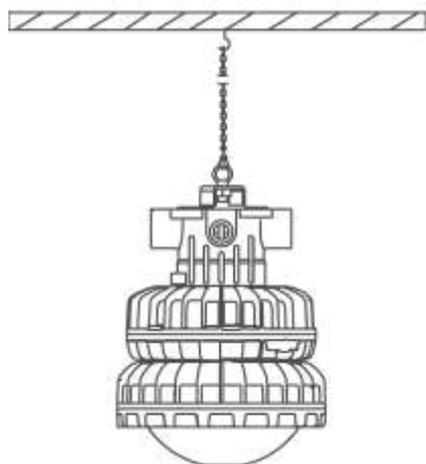
Подвесное крепление (D1)



Крепление на стену (С)



Подвесное крепление (D2)



# Габаритные размеры

Рисунок 3

