АО «НИИПП»
634034, г.Томск,
ул. Красноармейская, 99а
ОКПД 2 27.40.39.113

СВЕТИЛЬНИК ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ СЕРИИ SLED-B-Ex

Руководство по эксплуатации
ЯЮКЛ.676172.054РЭ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.02001/21

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Светильники соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0–2014, ГОСТ Р МЭК 60079-18–2012, ЯЮКЛ.676172.054ТУ и предназначены для освещения объектов – производственных цехов, помещений различного назначения в том числе и нефтегазоперерабатывающих предприятий, складов ГСМ, открытых площадок и территорий, расположенных во взрывоопасных зонах, кроме подземных выработок и шахт.

Область применения – взрывоопасные зоны классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1–2011 согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14–2013 и другим нормативным документам, регламентирующим применение оборудования в потенциально взрывоопасных средах.

1.1.2 Структура условного обозначения светильников:

SLED-B-Ex-XXX-XX-D-XXXXK-X

Серия – светильник светодиодный.
Конструктивное исполнение (влагозащищенный).
Взрывозащищенный.
Напряжение питания, В (220 В AC).
Мощность потребления, Вт (55, 50, 40, 25).
Форма кривой силы света по ГОСТ 34819–2021 – D (косинусная).
Коррелированная цветовая температура, К: 3 000 К; 4 000 К; 5 000 К; 6 500 К.
Цвет боковых крышек светильника: G – серый; Y – желтый.

1.1.3 Описание конструкции

1.1.3.1 Светильники состоят из корпуса с закрепленным в пазах светопропускающим элементом, торцевых пластмассовых крышек, светодиодного модуля и электронных компонентов. Корпус светильников изготовлен из алюминиевого сплава, содержащего по массе не более 7,5 % (в сумме) магния, титана и циркония. Светопропускающий элемент светильников изготовлен из поликарбоната. Внутри корпуса светильников расположены электронные компоненты и светодиодный модуль, которые заливаются компаундом.

Светильники выполнены с постоянно присоединенным кабелем. Подключение питания к светильникам осуществляется с помощью латунного кабельного ввода.

Светильники не подлежат открытию во время эксплуатации, имеют неразборную конструкцию и не подлежат ремонту.

На светильники наносится предупредительная надпись: «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДА».

1.2 Обеспечение взрывозащиты

1.2.1 Взрывозащищенность светильников обеспечивается выполнением требований ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0–2014 (IEC 60079-0:2011) и видом взрывозащиты «герметизация компаундом «mb» по ГОСТ Р МЭК 60079-18–2012.

1.2.2 Ex-маркировка светильников по ГОСТ 31610.0–2014: 1Ex mb IIC T5 Gb X.

Специальные условия применения оболочек (знак «X» в маркировке взрывозащиты):

- светильники выполнены с постоянно присоединённым кабелем. Присоединение свободного конца кабеля светильников должно осуществляться либо за пределами взрывоопасной зоны, либо с помощью сертифицированного электрооборудования, соответствующего требованиям одного из стандартов на виды взрывозащиты, перечисленных в ГОСТ 31610.0–2014;
- выбор и установка кабеля должны выполняться согласно ГОСТ IEC60079-14–2013;
- во время технического обслуживания протирать светильник только влажной хлопковой тканью для исключения накопления заряда статического электричества.

1.2.3 Взрывозащищенность светильников обеспечивается:

- выполнением светильников с высокой степенью механических повреждений по ГОСТ 31610.0–2014;
- в составе материалов, используемых для изготовления светильников для уровня взрывозащиты Gb, содержание магния, титана и циркония не превышает в сумме 7,5 % согласно п.8.3 ГОСТ 31610.0–2014;
- толщина наружного покрытия корпуса – не превышает 0,2 мм;
- герметизацией компаундом частей светильника, потенциально способных воспламенить взрывоопасную среду за счет нагрева или искрения;
- применением материалов рассеивателя, корпуса и боковых крышек корпуса, исключающих выделение горючих веществ;
- обеспечением температуры поверхности светильника, не превышающей температуру самовоспламенения окружающей взрывоопасной среды. Максимальная температура поверхностей светильника не превышает плюс 100 °С для температурного класса Т5 по ГОСТ 31610.0–2014.

Светильники не подлежат вскрытию во время эксплуатации, имеют неразборную конструкцию и не подлежат ремонту.

1.2.4 Взрывобезопасность светильников обеспечивается при эксплуатации в течение всего срока службы.

1.2.5 Класс защиты от поражения электрическим током – I по ГОСТ 12.2.007.0–75.

1.2.6 Вид климатическое исполнение – УХЛ1 по ГОСТ 15150–69.

5.8 Хранение

5.8.1 Светильники в упаковке изготовителя следует хранить в складских помещениях. Условия хранения светильников в части воздействия климатических факторов – 2 (С) по ГОСТ 15150–69.

5.8.2 Назначенный срок хранения 10 лет.

5.9 Транспортирование

5.9.1 Светильники в упаковке изготовителя транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида. Условия транспортирования светильника должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216–78.

5.9.2 Транспортирование светильников в части воздействия климатических факторов должно соответствовать условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150–69.

6 Утилизация

6.1 Светильники не оказывают химического, механического, радиационного и биологического воздействия на окружающую среду, вследствие этого специальных требований к охране окружающей среды не предъявляют.

6.2 Утилизацию светильников после снятия их с эксплуатации следует проводить в установленном у потребителя порядке.

5.4 Подготовка светильников к использованию

5.4.1 Подготовка к установке и подключению

5.4.1.1 При большой разнице температур помещения хранения и рабочего помещения (при перепаде температур помещения хранения и помещения, в котором производится распаковка, более чем минус 25ºС) рекомендуется выдержать светильники перед распаковкой не менее 2 ч в нормальных условиях.

5.4.1.2 Проведите распаковку светильника и комплекта монтажных частей, если комплектация светильника отличается от базовой.

5.4.1.3 Светильник поставляется в базовой комплектации с креплением на трубу диаметром от 40 до 50 мм.

По заказу потребителя возможна поставка комплектов монтажных частей для других видов крепления: кронштейн для крепления на стену/потолок, поворотный кронштейн для консольного крепления.

5.4.1.4 После распаковки проверьте целостность защитного стекла светильника и отсутствие повреждений.

5.4.1.5 Перед установкой на место эксплуатации (столбы, опоры, стены сооружений) проведите проверку светильника на светимость кратковременной подачей на него напряжения питания.

5.5 Требование безопасности при монтаже и эксплуатации

5.5.1 Все работы по установке и обслуживанию светильников производите при выключенной сети.

5.5.2 Светильник необходимо эксплуатировать с подключенным защитным заземлением.

5.6 Порядок монтажа и установки

5.6.1 ВНИМАНИЕ! Светильник должен устанавливать квалифицированный электрик.

5.6.2 Установка светильника базовой комплектации (крепление на трубу):

- установите светильник на консоль опоры освещения (диаметр консоли от 40 до 50 мм). Рекомендуется светильник устанавливать под углом от 0 до 30 градусов относительно поверхности земли, пола или любой другой освещаемой поверхности.

При использовании светильника для освещения открытых пространств максимальная площадь проекции светильника, подвергаемая воздействию ветра при монтаже светильника на высоте более 8 м над уровнем земли – 0,041 м^2;

- закрепите светильник на опоре, затянув болты и контргайки на корпусе светильника до упора.

5.6.3 Установка светильников с помощью комплектов монтажных частей: кронштейна для крепления на стену/потолок, поворотного кронштейна для консольного крепления производят в соответствии с инструкцией, входящей в комплект поставки этих монтажных креплений.

5.6.4 Для подключения светильника на месте эксплуатации соедините провода светильника с сетевым кабелем (*голубой – рабочий нулевой проводник; коричневый – фазный проводник; зелено-желтый – защитный заземляющий провод*).

5.7 Техническое обслуживание

5.7.1 Проверка и техническое обслуживание должны выполняться с учетом ГОСТ 31610.17–2012 и настоящего руководства по эксплуатации.

5.7.2 Техническое обслуживание сводится к периодическому внешнему осмотру светильника. При этом обращается внимание на целостность всех деталей и узлов, сохранности цепи заземления корпуса, отсутствие вмятин и других механических повреждений на корпусе.

5.7.3 Во время технического обслуживания протирать светильники только влажной хлопковой тканью для исключения накопления заряда статического электричества.

1.3 Технические характеристики (свойства)

1.3.1 Общий вид светильников приведен на рисунке 1. Значение массы, длины корпуса светильников и степень защиты светильников от попадания пыли, твердых частиц и влаги приведены в таблице 1.

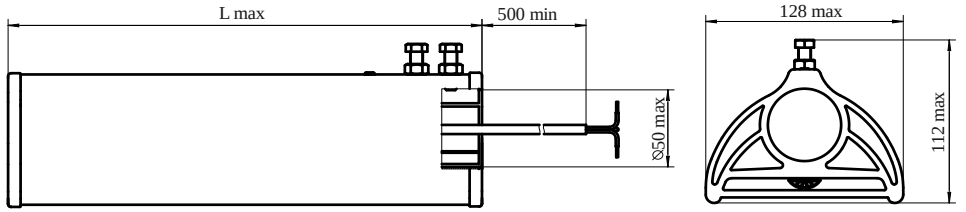

Рисунок 1

Таблица 1

Условное обозначение светильника	Масса, кг, не более	Длина корпуса L, мм, не более	Степень защиты по ГОСТ 14254–2015
SLED-B-Ex-220-_____			IP68 (глубина погружения – 1 м, время погружения – 45 мин)

1.3.2 Класс светильников по светораспределению – П (прямого света).

1.3.3 Тип кривой силы света в меридианальных плоскостях – Д (косинусная).

1.3.4 Электрические и светотехнические параметры светильников при приемке и поставке приведены в таблице 1.

1.3.5 Снижение значения светового потока светильников в течение наработки не превышает 30 % от нормы светового потока, указанного в таблице 2.

Таблица 2

Условное обозначение светильника	Норма параметра, буквенное обозначение, единица измерения, норма				
	Номинальный световой поток $Ф_v$, лм	Световая отдача η, лм/Вт, не менее	Коррелированная цветовая температура $Т_{кц}$, К	Индекс цветовой передачи CRI	Нормированная потребляемая мощность $Р_{пот}$, Вт
SLED-B-Ex-220-_____					

1.3.6 Питание светильников должно осуществляться от сети переменного тока с напряжением от 198 до 242 В. Частота напряжения питающей сети – 50/60 Гц.

1.3.7 Коэффициент мощности – не менее 0,95.

1.3.8 Максимальное значение температуры окружающей среды при эксплуатации – плюс 55 °С.

1.3.9 Минимальное значение температуры окружающей среды при эксплуатации – минус 60 °С.

1.4 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов

1.4.1 Сведения о содержании цветных металлов:

- алюминий и его сплавы – _____г.

1.4.2 Драгоценных материалов светильники не содержат.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки светильников приведен в таблице 3:

Таблица 3

Наименование	Количество
SLED-B-Ex-220-_____	1 шт.
Руководство по эксплуатации ЯЮКЛ.676172.054РЭ	1 экз.

3 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя

3.1 Средняя наработка на отказ светильников – не менее 100 000 ч в пределах срока службы 15 лет.

Критерием отказа светильников является отсутствие свечения.

3.2 Назначенный срок службы – 15 лет.

3.3 Изготовитель гарантирует соответствие качества каждого светильника требованиям ЯЮКЛ.676172.054ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных в ЯЮКЛ.676172.054ТУ и настоящим руководством по эксплуатации на светильник.

3.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня продажи светильника.

3.5 Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя – 5 лет с даты изготовления (приемки).

3.6 В течение гарантийного срока изготовитель производит замену светильников.

3.7 Гарантии не распространяются на светильники с дефектами, возникшими в следствии их неправильного хранения, транспортирования и эксплуатации.

Для гарантийной замены обращаться к изготовителю:

АО «НИИПП», ул. Красноармейская, 99а, г. Томск, 634034, Россия.

Телефоны: 8 (3822) 288-483; 8 (3822) 288-400.

E-mail: niipp@niipp.ru.

Дата продажи_____20 г.
месяц и год

Штамп магазина

4 Свидетельство о приемке

4.1 Светильник SLED-B-Ex_____ заводской номер _____
обозначение заводской номер

соответствует требованиям технических условий ЯЮКЛ.676172.054ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления_____20 г.
месяц и год

М.П.

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку светильников)

5 Использование по назначению и указания по эксплуатации

5.1 Общие положения

5.1.1 Светильники предназначены для освещения: производственных цехов, помещений различного назначения в том числе и нефтеперерабатывающих предприятий, складов ГСМ и других объектов, а также открытых площадок и территорий, расположенных во взрывоопасных зонах.

5.1.2 Основные преимущества:

- экономичное энергопотребление при высокой световой отдаче;
- высокая надежность;
- механическая прочность;
- снижение эксплуатационных затрат;
- степень защиты оболочки IP68 по ГОСТ 14254–2015 (выдерживает глубину погружения на 1 м в течение 45 мин).

5.2 Обеспечение взрывобезопасности при монтаже

5.2.1 При монтаже и эксплуатации оболочки ППВ1 необходимо руководствоваться:

- ГОСТ IEC 60079-14–2013;
- ГОСТ 31610.17–2012 (IEC 60079-17:2002);
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) гл. 7.3;
- «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП) гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»;
- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТЭУ);
- ВСН 332–74 «Инструкцией по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон»;
- настоящим руководством по эксплуатации.

5.3 Эксплуатационные ограничения

5.3.1 Применение светильников и условия эксплуатации должны соответствовать уровню взрывозащиты, указанной в маркировке светильников.

5.3.2 Светильники не предназначены для применения в подземных выработках и шахтах.

5.3.3 При эксплуатации необходимо располагать светильники вдали от химически активной среды, горючих и легко воспламеняющихся предметов.

5.3.4 Специальные условия применения, маркированные знаком «X» в обозначении взрывозащиты:

- светильники выполнены с постоянно присоединённым кабелем. Присоединение свободного конца кабеля светильников должно осуществляться либо за пределами взрывоопасной зоны, либо с помощью сертифицированного оборудования, соответствующего требованиям одного из стандартов на виды взрывозащиты, перечисленных в ГОСТ 31610.0–2014;
- выбор и установка кабеля должны выполняться согласно ГОСТ IEC 60079-14–2013;
- во время технического обслуживания протирать светильник только влажной хлопковой тканью для исключения накопления заряда статического электричества.