



ООО «МГК «Световые Технологии»

Взрывозащищенные светильники серии SLICK LED G2 Ex

ПАСПОРТ

## 1. Назначение

1.1. Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на взрывозащищенные светодиодные светильники серии SLICK LED G2 Ex (далее - светильники). Светильники предназначены для освещения взрывоопасных зон всех классов помещений и наружных установок предприятий нефтегазовой и нефтехимической отрасли согласно маркировке взрывозащиты и рассчитаны для работы в сети постоянного и переменного тока 230 В ( $\pm 10\%$ ), 0/50 Гц ( $\pm 0,4$  Гц), SLICK.PRS LED 30 with driver box /tempered glass/ Ex 5000K 24VDC в сети постоянного тока 24 В ( $\pm 10\%$ ), 0 Гц. Питающая сеть должна быть защищена от коммутационных и грозовых импульсных помех. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

1.2. Категория размещения 1, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69. Светильники соответствуют требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по ТР ТС 012/2011.

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

1.3. Светильник имеет взрывобезопасный уровень защиты, маркировку взрывозащиты «2Ex nR II T6 Gc X /Ex tb IIIC T80°C Db X» по ГОСТ 31610.0-2014(IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.15-2014(IEC 60079-15:2010, ГОСТ IEC 60079-31-2013 видов «п», «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «т». Знак X в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения: светильники должны устанавливаться в местах, защищенных от струй воздуха с частицами пыли; 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.)

1.4. Светильник может быть установлен во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно классификации, гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание), регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории II.

1.5. Светильник соответствует требованиям безопасности ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

1.6. Светильник может быть установлен на поверхность из нормально воспламеняемого материала.

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

1.8. Светильники, предназначенные для эксплуатации на судах с классом Российского Морского Регистра Судоходства (в дальнейшем РС), должны быть изготовлены и испытаны под его техническим наблюдением.

1.9. Для светильников с аварийным блоком работа в обычном режиме обеспечивается при температуре окружающей среды  $-60^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ , работа светильника в аварийном режиме возможна только при температуре окружающей среды  $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ .

## 2. Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	2Ex nR II T6 Gc X /Ex tb IIIC T80°C Db X
Степень пылевлагозащиты	IP66 по ГОСТ 14254-96
Климатическое исполнение	УХЛ1 по ГОСТ 15150-69
Корпус	Из литого под давлением алюминиевого сплава, покрыт серой молотковой порошковой краской
Оптическая часть	Прозрачный микропризматический рассеиватель из поликарбоната/ стекло закалённое прозрачное или матовое. ОРН- стекло с олеофобным покрытием.
Пускорегулирующая аппаратура	TCI (соответствует ГОСТ.Р 51318.15-99 по электромагнитной совместимости)
Источник света	Светодиоды SMD
Мощность, Вт	20, 30, 50, 60
Номинальное напряжение, В	AC/DC: 230 В ( $\pm 10\%$ ), 0/50 Гц ( $\pm 0,4$ Гц); DC: 24 В
Температура окружающей среды	$-60^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
Индекс цветопередачи	80
РФС	$\geq 0,96$
Цветовая температура, К	5000K (4000K под заказ)
Диаметр вводимого кабеля *	$\varnothing 8 - 12$ мм
Подключение питания	Сертифицированные кабельные вводы.

### 3. Комплектность поставки

Светильник в сборе, шт.	1
Упаковка, шт.	1
Паспорт, шт.	1
Установочные пластины, шт.	2
Скобы подвеса, шт.	2

### 4. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

- 4.1. Корпус из литого под давлением алюминиевого сплава, покрыт серой молотковой порошковой краской. Внутри корпуса установлены светодиодные модули и источник питания. Ввод кабеля осуществляется с помощью сертифицированного в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011 взрывозащищенного кабельного ввода (не входят в комплект поставки). Крепление светильника осуществляется непосредственно на поверхность потолка через отверстия в крышке, или с помощью монтажных пластин (входят в комплект поставки). Возможна также установка светильника на тросовый подвес. Под заказ возможны модификации со сквозной проводкой. Для установки светильника на стену крепление через отверстия в крышке или необходим дополнительный монтажный комплект (заказывается отдельно, 2631000110 - Anti-vibration brackets for SLICK ECO LED).
- 4.2. Взрывозащищенность светильника обеспечивается видами взрывозащиты «п» и «т». Соединения и размеры, влияющие на взрывозащищенность светильника, должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.
- 4.3. Светильник в сборе с установленными кабельными вводами представляет собой взрывозащищенное оборудование, соответствующее требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.
- 4.4. Взрывозащищенность светильника соответствует требованиям для электрооборудования подгруппы II по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.
- 4.5. Конструкция светильника соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-31-10.
- 4.6. Элементы кабельного ввода обеспечивают плотное и надежное крепление питающего кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 или ГОСТ Р 60079-7-2012.
- 4.7. Температура нагрева наружных частей оболочки светильника в нормальном режиме не превышает температуры для электрооборудования температурного класса Т6 (80°С). 4.8. Уплотнения и соединения элементов конструкции светильника обеспечивают степень защиты не менее IP66 по ГОСТ 14254-96.
- 4.9. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.
- 4.10. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.
- 4.11. Заземляющий зажим предохранен от ослабления применением пружинной шайбы.
- 4.12. На корпусе светильника нанесена маркировка взрывозащиты и предупредительная надпись: «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!».

### 5. Требования безопасности

- 5.1. Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации светильников.
- 5.2. Светильник должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл. 3.4 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим паспортом.
- 5.3. Возможные взрывоопасные зоны применения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-10-1 и ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3).
- 5.4. К работам по монтажу, установке, проверке, технической эксплуатации и обслуживанию светильников должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, ознакомленные с настоящим паспортом и прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию.
- 5.5. По способу защиты человека от поражения электрическим током светильники относятся к первому классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 5.6. Светильники по требованиям безопасности соответствуют ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 и ГОСТ Р МЭК 60598-2-2-99.
- 5.7. Монтаж, устранение неисправностей, чистку и техническое обслуживание светильников необходимо проводить при отключенной электрической сети.
- 5.8. Не допускается эксплуатация светильников с поврежденной изоляцией проводов и мест соединений.
- 5.9. Включение светильников в электрическую сеть с параметрами, отличающимися от указанных в п. 1, п.2 настоящего паспорта, запрещается.
- 5.10. Не включать в сеть светильники без надежного заземления.
- 5.11. При монтаже и демонтаже светильника не допускать ударов, сколов и других дефектов, влекущих за собой нарушения взрывозащищенности светильника.
- 5.12. Завинчивать гайку ввода кабеля на всю длину резьбы.
- 5.13. При загрязнении рассеивателя следует протирать его поверхность мягким влажным протирающим материалом.
- 5.14. Знаки условных обозначений и надписей содержать в чистоте.
- 5.15. При установке, замене, снятии светильника необходимо соблюдать правила работ на высоте.
- 5.16. Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

### 6. Использование по назначению

Данная инструкция предназначена для квалифицированного персонала, имеющего необходимый уровень допуска. Монтаж производить только в соответствии с национальными инструкциями монтажа электрооборудования во взрывоопасных зонах, в т.ч. в соответствии со стандартами ГОСТ 30852.16-2002, ГОСТ 30852.13-99, ГОСТ МЭК 60079.14-2011.

#### 6.1. Подготовка изделия к использованию.

- 6.1.1. После получения светильника – подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно п. 3 настоящего паспорта. Если светильник перед вскрытием упаковки находился в условиях отрицательных температур, произвести его выдержку при комнатной температуре не менее четырех часов.
- 6.1.2. Произвести внешний осмотр светильника и убедиться в отсутствии видимых механических повреждений, наличии маркировки взрывозащиты.
- 6.1.3. Произвести проверку работоспособности светильника путем подключения его к сети с параметрами, указанными в п. 1, п. 2 настоящего паспорта.

#### 6.2. Обеспечение взрывозащищенности при монтаже.

- 6.2.1. Условия работы и установки светильника должны соответствовать требованиям СП 5.13130, ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл. 3.4 и других директивных документов, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться светильник.
- 6.2.2. Подвод напряжения к светильнику производить в строгом соответствии с действующей «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон» ВСН 332-74 и настоящим паспортом.

6.2.3. Перед монтажом светильника необходимо произвести его внешний осмотр. Обратить внимание на целостность оболочки и наличие: средств уплотнения корпусного кабельного разъема и рассеивателя, маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи: «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!».

6.2.4. Выполнять уплотнение кабеля в гнезде кабельного ввода тщательно, так как от этого зависит взрывозащищенность светильника.

6.2.5. Неиспользованные вводные отверстия должны быть заглушены сертифицированными заглушками, поставляемыми в комплекте.

### 6.3. Порядок установки и монтажа:

6.3.1. Монтаж светильника должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего паспорта.

6.3.2. Подключить сетевые провода к клеммной колодке в кабельной части разъема - L, N, «земля».

6.3.3. При установке светильников со сквозной проводкой в линию подключать светильники последовательно чередуя фазы питающей сети L1->L2-> L3.

6.3.4. Монтаж светильников, в том числе с аварийным блоком, осуществлять согласно прилагаемой инструкции.

6.3.5. Перед первым использованием светильника с аварийным блоком рекомендуется дождаться полной зарядки аккумуляторной батареи в течение 24 ч.

## 7. Хранение и транспортировка

7.1. Светильники в упакованном виде должны храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения светильника не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

7.2. Условия транспортирования светильников должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 40°С до +55°С.

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

7.4. 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.

7.5. При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию светильников в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

## 8. Маркировка

8.1. Маркировка светильника соответствует конструкторской документации, требованиям ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010 и ГОСТ IEC 31610.0-2014.

8.2. На шильдиках нанесены:

- наименование изделия;
- условное обозначение светильника;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- предупредительная надпись: «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;
- маркировка взрывозащиты «2Ex nR II T6 Gc X/Ex tc IIIC T80°С Dc X»;
- степень защиты оболочки светильника IP66 по ГОСТ 14254-96;
- диапазон температур эксплуатации -60°С~+55°С;
- параметры сети;
- мощность светильника;
- номера сертификатов;
- наименования органов по сертификации;
- адрес предприятия-изготовителя;
- дата выпуска изделия;
- артикул светильника;
- знаки обращения на рынке.

8.3. Последовательность записи составляющих маркировки определяется предприятием-изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены методом лазерной гравировки.

8.4. Маркировка знака заземления соответствует ГОСТ 12.2.007.0-75.

8.5. Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192-96 и содержит информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием:

- грузополучателя;
- пункта назначения;
- грузоотправителя;
- пункта отправления;
- манипуляционных знаков «Осторожно, хрупкое!», «Бережь от влаги!».

## 9. Ремонт и техническое обслуживание светильников

9.1. При эксплуатации светильника должны выполняться требования в соответствии с разделами п. 4, п. 5 и п. 6 настоящего паспорта.

9.2. При эксплуатации светильник должен подвергаться внешнему систематическому осмотру в объеме ТО-1, необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14 и ГОСТ IEC 60079-17.

9.3. В ТО-1 включают внешний осмотр, выявление механических повреждений, сохранение угла наклона светильника согласно проекту, очистку рассеивателя.

9.4. Периодические осмотры светильника должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в полгода.

9.5. При внешнем осмотре светильника необходимо проверить:

- целостность оболочки (целостность светопропускающих элементов, отсутствие вмятин, коррозии и других механических повреждений);
- наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- наличие предупредительной надписи: «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;
- состояние уплотнения кабелей. Проверку производят на отключенном от сети светильнике. При подергивании кабель не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться;
- состояние заземляющего устройства. Зажим заземления должен быть затянут. Электрическое сопротивление изоляции электрических цепей светильника относительно корпуса в нормальных климатических условиях должно быть не менее 20 МОм;
- качество деталей корпуса светильника, подвергаемых разборке. Механические повреждения и коррозия поверхностей не допускаются.

- 9.6. Категорически запрещается эксплуатация светильника с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту, и другими неисправностями.
- 9.7. В процессе эксплуатации светильника, по мере загрязнения, необходимо производить чистку рассеивателя. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой или щеткой с мягким ворсом.
- 9.8. Эксплуатация и ремонт светильника должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПТЭЭП.
- 9.9. Ремонт светильников производить только при отключенном питании с записью в журнале эксплуатации.
- 9.10. Ремонт допускается только по замене источника света, пускорегулирующей аппаратуры (драйвера), элементов крепления светильника.
- 9.11. **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЕМ ЦЕЛОСТНОСТИ ЛИБО ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОРПУСА СВЕТИЛЬНИКА!!!**
- Ремонт светильника, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям, должен производиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19 только на предприятии-изготовителе.

#### 10. Сведения об утилизации

10.1. Светильники не содержат дорогостоящих или токсичных материалов и комплектующих деталей, требующих специальной утилизации. Утилизацию светильников проводят обычным способом.

#### 11. Свидетельства о приемке

Светильник соответствует ТУ 3416-019-44919750-14 и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Контролер ОТК \_\_\_\_\_

Упаковщик \_\_\_\_\_

Светильник сертифицирован.

Сертификат № RU C-RU.HA65.B.00555/20

#### 12. Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях

- 12.1. Завод-изготовитель обязуется безвозмездно отремонтировать или заменить светильник, вышедший из строя не по вине покупателя в условиях нормальной эксплуатации, в течении гарантийного срока.
- 12.2. Светильник является обслуживаемым прибором. При установке светильника необходимо предусмотреть возможность свободного доступа для его обслуживания или ремонта.
- 12.3. Завод-изготовитель не несет ответственности и не компенсирует затраты, связанные со строительными-монтажными работами и наймом специальной техники при отсутствии свободного доступа к светильнику для его обслуживания или ремонта.
- 12.4. Гарантийный срок – 36 месяцев с даты поставки светильника.
- 12.5. Гарантийные обязательства не признаются в отношении оттенков окрашенных поверхностей и пластиковых частей в процессе эксплуатации.
- 12.6. Гарантийный срок на блоки резервного питания (поставляемые в комплекте с аккумуляторной батареей), а также на компоненты систем управления освещением (поставляемые без светильников), составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты поставки.
- 12.7. Для ламповых светильников гарантийные обязательства не распространяются на лампы и иные источники света (в комплект Товара не входят), а также на стартеры для люминесцентных ламп.
- 12.8. Световой поток в течении гарантийного срока сохраняется на уровне не ниже 70% от заявляемого номинального светового потока, значение коррелированной цветовой температуры в течении гарантийного срока – согласно приведенным в ГОСТ Р 54350.
- 12.9. Гарантия сохраняется в течении указанного срока при условии, что сборка, монтаж и эксплуатация светильников производится специально обученным техническим персоналом и в соответствии с паспортом на изделие.
- 12.10. Срок службы светильников в нормальных климатических условиях при соблюдении правил монтажа и эксплуатации составляет: 8 лет-для светильников, корпус и/или оптическая часть (рассеиватель) которых изготовлены из полимерных материалов. 10 лет- для остальных светильников.
- 12.11. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию изделия улучшающие потребительские свойства. Кроме того, производитель не несет ответственности за возможные опечатки и ошибки, возникшие при печати.
- 12.12. Полезный срок службы светильника при температуре окружающей среды от минус 20°C до +20°C, ограничивается уровнем сохранения светового потока 80% от первоначального, при доле фатальных отказов не более 10%.
- 12.13. Полезный срок службы светильника при температуре окружающей среды от минус 20°C до +20°C, L80F10 = 70000 часов.
- 12.14. Полезный срок службы светильника при температуре окружающей среды от минус 40°C до +35°C, L70F50= 50000 часов.
- 12.15. Выход из строя единичных светодиодов светильника в количестве 10% и менее не является гарантийным случаем.

Таблица модификаций

Наименование	Световой поток, лм	Мощность, Вт	Лм/Вт	Масса, кг	Габаритные размеры АхВхС	Индекс цветопередачи Ra	PFC
SLICK.PRS LED 20 with driver box /tempered glass/ Ex 5000K	2900	20	145	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 30 with driver box /tempered glass/ Ex 5000K	4500	31	145	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 50 with driver box /tempered glass/ Ex 5000K	7350	50	147	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.OPL LED 30 with driver box /matt tempered glass/ 5000K	4000	31	129	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 60 with driver box /tempered glass/ Ex 5000K	8800	60	147	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 60 with driver box /tempered glass/ with through wiring Ex 5000K	8800	60	147	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 30 with driver box /tempered glass/ EM with through wiring Ex 5000K	4200	32	131	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.OPL LED 50 with driver box /matt tempered glass/ with through wiring Ex 5000K	7350	50	147	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 20 with driver box /tempered glass/ with through wiring Ex 5000K	2900	20	145	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 30 with driver box /tempered glass/ EMT Ex 5000K	4500	31	147	4,5	960x105x85	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 50 EMT with driver box Ex 5000K	7200	50	144	4,0	955x105x115	80	≥0,95
SLICK.PRS LED 50 with driver box Ex 5000K	7200	50	144	4,0	955x105x115	80	≥0,96
SLICK.PRS LED 50 with driver box /tempered glass OPH / Ex 5000K	7350	50	147	4,5	960x105x85	80	≥0,95
SLICK.PRS LED 60 with driver box Ex 5000K	8200	58	141	4,0	955x105x115	80	≥0,95
SLICK.PRS LED 60 with driver box / with through wiring Ex 5000K	8200	58	141	4,0	955x105x115	80	≥0,95
SLICK.PRS LED 30 with driver box /tempered glass/ Ex 5000K 24VDC	4200	30	140	4,5	960x105x85	80	≥0,96

- Допуск на указанные номинальные значения светового потока, массы и мощности ±10%  
 - Допуск на указанные номинальные значения цветовой температуры ±300K.

1 Подключение светильника	2 Габаритные размеры светильника	3 Монтаж светильника	4 Схема подключения
---------------------------	----------------------------------	----------------------	---------------------

1 Завести питающий кабель через кабельный ввод и подключить к коннектору в соответствии с указанной полярностью. Затянуть гайку кабельного ввода, момент затяжки 1 Н\*м.



