RUS

ООО «МГК «Световые Технологии»

Взрывозащищенные светильники серии ACORN LED Ex

ПАСПОРТ

1. Назначение

1.1. Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на взрывозащищенные светодиодные светильники серии ACORN LED Ex. Светильники серии ACORN LED Ex (далее - 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 сетях переменного и постоянного тока. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ Р 54149-2010.

1.2. Категория размещения 2, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150. 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 «2 Ex nR mb II T6 Gb / Ex tb IIIC Ta 80˚C Db» – для модификаций со стеклянным плафоном; «2 Ex nR mb II T6 Gb X / Ex tb IIIC Ta 80˚C Db X» – для модификаций с плафоном из поликарбоната по ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010 вида «ограниченный пропуск газа «nR», ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 вида заполнение компаундом «m» и ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010 «оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t». Знак «X» в маркировке взрывозащиты означает особые условия эксплуатации, а именно: плафон из поликарбоната протирать только влажной тканью.

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 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 – I.

2. Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	2 Ex nR mb II T6 Gb / Ex tb IIIC Ta 80˚C Db – для модификаций со стеклянным плафоном; 2 Ex nR mb II T6 Gb X / Ex tb IIIC Ta 80˚C Db X – для модификаций с плафоном из поликарбоната
Степень пылевлагозащиты	IP66 по ГОСТ 14254
Климатическое исполнение	УХЛ1
Корпус	Модифицированный алюминиевый сплав без примесей меди. Окрашен серой или чёрной порошковой краской.
Оптическая часть	Ударопрочное боросиликатное стекло, ударопрочный прозрачный поликарбонат
Источник питания	Lighting Technologies
Источник света	LED
Мощность, Вт	21, 22, 29, 33, 39, 41, 50
Номинальное напряжение, В	12В DC; 36В AC, 50 Гц; 230В AC, 50 Гц;
Температура окружающей среды	-60˚C ~ +55˚C
Диаметр вводимого кабеля	Ø 6 - 12мм

3. Комплектность поставки

Светильник в сборе	– 1 шт.
Технический паспорт	– 1 шт.
Упаковка	– 1 шт.

4. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

4.1. Светильник состоит из корпуса, изготовленного из литого алюминиевого сплава без примесей меди, в котором смонтированы светодиодный источник света и источник питания. Рассеиватель из боросиликатного ударопрочного стекла или ударопрочного поликарбоната соединен с корпусом с помощью клея. Светодиодный модуль расположен в отдельном отсеке. Меры по защите источника питания включают в себя взрывозащиту «заполнение компаундом «m». Компаунд представляет собой двухкомпонентную эпоксидную шпаклевку фирмы Henkel, марка – Loctite 3463. Корпус светильника имеет взрывозащиту вида «ограниченный пропуск газа «nR». Комплекты крепления светильников и крепежные элементы изготовлены из коррозионно стойкой стали. Светильник может устанавливаться непосредственно на поверхность потолка/стены либо с помощью поворотной стальной скобы. Подключение питания производится с помощью взрывозащищенного коннектора Wieland Electric с видом взрывозащиты «не искрящее оборудование «nA».

4.2. Взрывозащита обеспечивается соответствием электрооборудования требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012.

4.3. Соединения и места прилегания уплотнений к деталям корпуса, а также другие соединения и размеры, которые обеспечивают взрывозащищенность светильника, должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.

4.4. Коннектор для подключения питающего кабеля обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля.

4.5. Температура нагрева наружных частей оболочки светильника в зависимости от мощности в нормальном режиме не превышает температуры для электрооборудования температурных классов Т6 (80°С).

4.6. Уплотнения и соединения элементов конструкции светильника обеспечивают степень защиты не менее IP66 по ГОСТ 14254.

4.7. Механическая прочность корпуса соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0.

4.8. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60079-0.

4.9. Соприкасающиеся поверхности элементов корпуса и крышки покрывают смазкой ВНИИНП-293 ТУ 38.101604-76.

4.10. На корпусе светильника имеется табличка с маркировкой взрывозащиты и предупредительной надписью: «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 IEC 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 IEC 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.

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 разделе 2 настоящего паспорта, запрещается.

5.10. Не включать в сеть светильники без надежного заземления.

5.11. При монтаже и демонтаже светильника не допускать ударов по плафону, забоин, сколов и других дефектов, влекущих за собой нарушения целостности корпуса светильника.

5.12. Завинчивать гайку ввода кабеля в светильник на всю длину резьбы.

5.13. При загрязнении рассеивателя следует протирать его поверхность мягким влажным протирочным 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 IEC 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 корпуса и наличие: средств уплотнения кабельных соединителей и крышки, маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи: «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!».

6.2.4. Выполнять уплотнение кабеля в коннекторе тщательно.

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. Установка светильника на штатное место осуществляется с помощью универсальной монтажной скобы либо непосредственно на поверхность потолка или стены с помощью двух болтов.

6.3.3. Порядок подключения (*при отключенной сети!!!*):

- разъединить коннектор, установленный на конце питающего кабеля светильника;
- ввести питающий кабель внешней сети в ответную часть коннектора в соответствии с маркировкой жил (L, N, PE). Проверить правильность подключения. Затянуть гайку коннектора до резкого возрастания усилия;
- соединить «вилку» и «розетку» коннектора.

6.3.4. Проверить качество зажима кабелей в коннекторе на выдергивание.

6.3.5. Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на наличие и правильность установки всех крепежных и контрящих элементов.

6.4. Для светильников, управляемых по DALI протоколу, регулирование светового потока осуществляется в диапазоне от 1 до 100%.

7. Хранение и транспортировка

7.1. Светильники должны храниться в закрытых сухих, проветриваемых помещениях при температуре от -25 до +50°С и относительной влажности не более 80%. Не допускать воздействия влаги.

7.2. Транспортировать в упаковке производителя любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

8. Маркировка

8.1. Маркировка светильника соответствует конструкторской документации, требованиям ГОСТ Р 53325 и ГОСТ Р МЭК 60079-0.

8.2. На шильдиках нанесены:

- наименование изделия;
- условное обозначение светильника;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- предупредительная надпись «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;
- маркировка взрывозащиты в зависимости от мощности «2 Ex nR mb II T6 Gb / Ex tb IIIC Ta 80˚C Db» или «2 Ex nR mb II T6 Gb X / Ex tb IIIC Ta 80˚C Db X» по ГОСТ Р МЭК 60079-0 (в зависимости от материала рассеивателя);
- степень защиты корпуса светильника IP66 по ГОСТ 14254;
- 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.

8.5. Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192 и содержит информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием:
- грузополучателя;
- пункта назначения;
- грузоотправителя;
- пункта отправления;
- манипуляционных знаков «Осторожно, хрупкое!», «Беречь 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 светопропускающего элемента. *Для светильников с рассеивателем из поликарбоната – протирать рассеиватели только влажной тканью!!!*

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 светопропускающего элемента, 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 введенных 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;
- наличие противокоррозионной смазки. Механические повреждения и коррозия поверхностей не допускаются.

9.6. Категорически запрещается эксплуатация светильника с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту, и другими неисправностями.

9.7. При осмотрах, связанных с открыванием крышки светильника, необходимо произвести смену смазки ВНИИНП-293 ТУ 38.101604-76.

9.8. В процессе эксплуатации светильника, по мере загрязнения, необходимо производить чистку плафона. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой или щеткой с мягким ворсом. При необходимости возможно применение воды или сжатого воздуха давлением до 0,15 МПа с последующей протиркой тканью.

9.9. Эксплуатация и ремонт светильника должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПТЭЭП.

9.10. Ремонт светильников производить только при отключенном питании с записью в журнале эксплуатации.

9.11. Ремонт допускается для элементов крепления светильника.

9.12. **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЕМ ЦЕЛОСТНОСТИ ЛИБО ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОРПУСА!!!** 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 3461-025-88466159-15 и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска _____

Контролер ОТК _____

Упаковщик _____

Светильник сертифицирован.

Сертификат № RU C-RU.МЮ62.В.05733

Завод-изготовитель: ООО "МГК "Световые Технологии"

Адрес завода-изготовителя: 390010,Россия, г. Рязань, ул. Магистральная д.10 а.

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 строительно-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.

Приложение 1

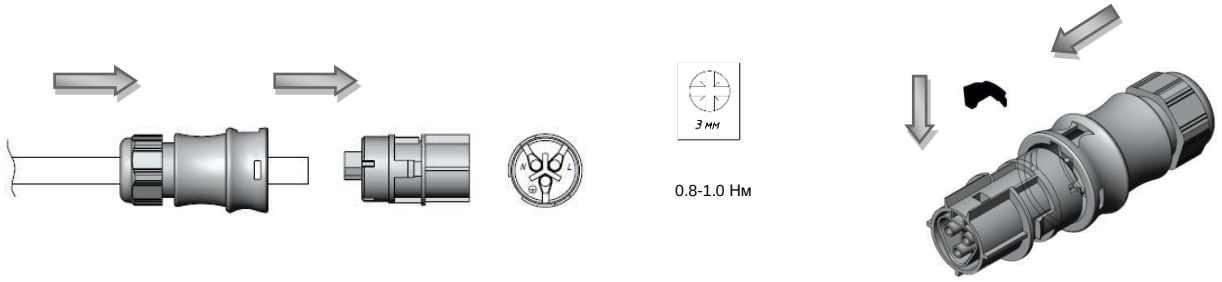
Таблица модификаций

Название	Световой поток, лм ±10%	Мощность, Вт ±10%	Номинальное напряжение, в	Цветопередача, К ±300К	лм/Вт	Габаритные размеры, мм			Установочный размер D, мм	Вес, кг ±10%
						A	B	C		
ACORN LED 20 D120 5000K Ex	2550	21	230 AC	5000	121	160	120	205	70	1,30
ACORN LED 20 D150 5000K with tempered glass Ex	2600	21	230 AC	5000	124	160	120	180	70	1,40
ACORN LED 25 D150 5000K with tempered glass 36 VAC G3/4 Ex	2200	22	36 AC	5000	100	115	115	140	-	0,96
ACORN LED 30 D120 5000K Ex	3450	33	230 AC	5000	105	160	120	205	70	1,35
ACORN LED 30 D150 5000K with tempered glass Ex	3200	29	230 AC	5000	122	160	120	180	70	1,45
ACORN LED 40 D120 5000K Ex	4600	39	230 AC	5000	112	165	145	230	90	1,70
ACORN LED 40 D150 5000K with tempered glass Ex	4750	41	230 AC	5000	122	165	145	195	90	1,80
ACORN LED 20 D150 5000K with tempered glass Ex G3/4	2600	21	230 AC	5000	124	160	120	210	-	1,42
ACORN LED 5x10 D150 5000K with glass 12 VDC Ex throught wiring*	5500/1100	50/10	12 DC	5000	110	-/463	248	215	-	7,8/1,4

*изделие из 5ти светильников.

Инструкция по монтажу светильников ACORN LED Ex

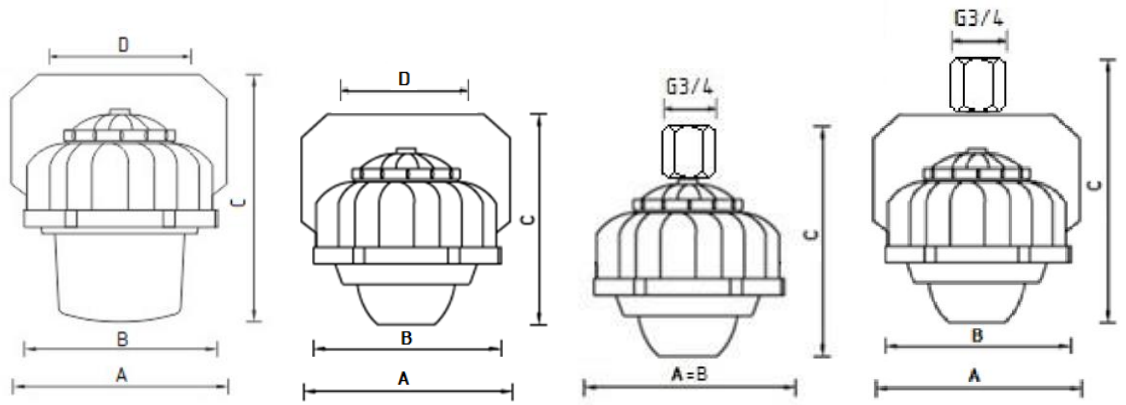
1. Распаковать светильник. Подключить питающий провод к клеммной колодке разъема в соответствии с указанной полярностью. Установить кнопку ручного расцепления, зафиксировать клеммную колодку в корпусе разъема.



2. Установить светильник кронштейном на вертикальную или горизонтальную поверхность и зафиксировать 2-мя болтами. Максимальное усилие затяжки болтов – 9 Нм.

2.1. Закрепить светильник на трубу с резьбой G3/4 (только для модификации с комплектом крепления на трубу).

3. Установить светильник в необходимое положение и зафиксировать винты лиры при помощи 6-гранного ключа.

4. Подключить коннектор питающего кабеля к ответному коннектору светильника.

Габаритные размеры