

Общество с ограниченной ответственностью
«Завод взрывозащищенного и общепромышленного оборудования
«Горэкс - Светотехника»



СВЕТИЛЬНИК ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ
РУДНИЧНЫЙ
ЛСР(К)-2С.М и ЛСР(К)-2С.Е

Руководство по эксплуатации
(совмещено с паспортом)
0.06.466.241 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещено с паспортом и содержит сведения, необходимые для эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания светильников рудничных взрывозащищённых ЛСР(К)-2С.М и ЛСР(К)-2С.Е, в дальнейшем именуемых «светильники».

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Светильники предназначены для общего освещения подземных выработок: забоев, оборудованных механизированными комплексами, штреков с оборудованием для постоянного транспорта, погрузочных пунктов, околоствольных дворов угольных шахт, опасных по газу метану и угольной пыли в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0, ГОСТ ИЕС 60079-1, а также для стационарного освещения производственных и складских помещений нефтяной и химической промышленности в соответствии с ГОСТ 31610.13, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ групп Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ 30852.11.

1.2. В качестве источника света применяется СОВ – матрица с мощностью 30, 34, 42, 48 Вт.

1.3. Условное обозначение светильника при заказе:

Светильник взрывозащищённый рудничный с двумя источниками света (СОВ – матрицей) мощностью 30 Вт и линзой светорассеивающей LEDiL Zorya – SC, и напряжением сети 90 – 264 В.

- Светильник ЛСР(К)-2С.Е-30(АС 90-264) УХЛ1,5* ТУ 3146-024-50578968-2013;

Светильник взрывозащищённый рудничный с двумя источниками света (СОВ – матрицей), мощностью 34 Вт и напряжением сети 90 – 264 В.

- Светильник ЛСР(К)-2С.М-34(АС 90-264) УХЛ1,5* ТУ 3146-024-50578968-2013;

Код ОКПД 2: 27.40.39.110

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 9405 40 990 9

Организация по сертификации - ООО «ЛЕНПРОМЭКСПЕРТИЗА»

Сертификат соответствия - ЕАЭС RU С-RU.AA71.B.00136/19

Срок действия по - 27.10.2024 г.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Светильники рассчитаны для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом, климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 1 и 5* по ГОСТ 15150.

Примечание: * - расширен диапазон температур

Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды: от минус 60°C до 45°C

Относительная влажность воздуха (98±2)% при температуре (25±2)°C с конденсацией влаги.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики светильника приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных параметров и размеров	Норма			
	ЛСП(К)-2С.Е-30	ЛСП(К)-2С.Е-42	ЛСП(К)-2С.М-34	ЛСП(К)-2С.М-48
1) Маркировка взрывозащиты;	PB Ex d I Mb X/1Ex d IIB T4 Gb X			
2) Степень защиты;	IP 54			
3) Номинальное напряжения сети, В;	36, 90-264			
4) Источник света;	СОВ - матрица			
5) Количество источника света;	2			
6) Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более;	30	42	34	48
7) Коэффициент полезного действия, % не менее	85			
8) Световой поток, лм, не менее;	3900	6240	4420	6240
9) Габаритные размеры, мм, не более;	400x260x100		520x260x100	
10) Масса, кг.	7,0			

Знак X в маркировке взрывозащиты указывает на специальные условия безопасной эксплуатации светильника (опасность потенциального электростатического заряда).

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

- Светильник, шт. 1
- Руководство по эксплуатации, шт. 1

- Учетная копия технических условий (по требованию потребителя), шт. 1/партию
- Копия сертификата соответствия (по требованию потребителя), шт. 1/партию

5. УСТРОЙСТВО

5.1. Светильники показаны на рисунках 1 и 2.

Светильники представляют собой взрывонепроницаемую оболочку, состоящую из корпуса, колпаков с защитными светопропускающими элементами, изготовленных из прозрачного ударопрочного поликарбоната.

Корпус светильника представляет собой оболочку, состоящую из двух частей, соединенных между собой невыпадающими болтами. Каждая часть разделена на два взрывонепроницаемых отделения: первая часть на отделение вводов и отделение источника света, вторая часть на отделение источника света (соединяющееся с отделением вводов через втулку с залитыми компаундом проводами). Вторая часть корпуса также выполняет роль крышки камеры вводов. При подключении кабеля снимается и удерживается при помощи кольца.

Отделение вводов снабжено двумя кабельными вводами, позволяющими подключать кабель диаметром от 16 до 25 мм. Уплотнение кабеля осуществляется с помощью резинового уплотнительного кольца, сжимаемого фланцем. В неиспользованный кабельный ввод устанавливается стальная взрывонепроницаемая заглушка. От выдергивания кабель предохраняется при помощи скоб.

Внутри отделения вводов расположены две клеммные колодки на два контактных зажима каждая.

В отделениях источников света устанавливаются радиаторы, на которых устанавливаются СОВ – матрица мощностью 17 Вт или 24 Вт (для светильника ЛСР(К)-2С.М) и 15 Вт или 21Вт (для светильника ЛСР(К)-2С.Е) каждый.

В светильнике предусмотрены внутренний и наружный заземляющие зажимы для заземления оболочки, и подключения жилы заземления вводного кабеля.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При подготовке и проведении работ со светильниками должны быть соблюдены требования эксплуатационных документов и других нормативных документов, устанавливающих требования мер безопасности на конкретном предприятии.

Для обеспечения безопасности эксплуатации светильников необходимо выполнять следующие правила:

- запрещается начинать работы, не убедившись в исправности светильника и отсутствии повреждения корпуса, крышки, колпака и светопропускающего элемента.

- запрещается открывать крышку, производить замену неисправных элементов, устранять неполадки и производить профилактический ремонт при включённом в сеть светильнике;

- на поверхностях, обработанных под взрыв не допускаются раковины, механические повреждения и ржавчина;

- кабельные вводы должны быть надежно уплотнены резиновыми кольцами, а в неиспользуемый ввод должны быть установлены резиновое уплотнительное кольцо и заглушка;

- запрещается уплотнять кабель сырой резиной, изоляционной лентой и т.п.;

- светильник должен быть надежно заземлен.

- изделие относится к I классу по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.

7. МАРКИРОВКА

На колпаке со светопропускающим элементом установлена табличка с предупредительной надписью: «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ».

На корпусе установлена фирменная табличка, содержащая следующие данные:

- товарный знак или наименование завода изготовителя;
- наименование изделия;
- маркировка взрывозащиты;
- климатическое исполнение и категория размещения;
- обозначение технических условий;
- номинальное напряжение;
- максимальная потребляемая мощность;
- степень защиты;
- температура окружающей среды;
- наименование организации по сертификации;
- номер сертификата соответствия;
- масса изделия;
- год и месяц изготовления;
- заводской номер;

- специальный знак взрывобезопасности;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза (после получения сертификата соответствия);
- надпись «Сделано в России».

8. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

8.1. Взрывозащищенность светильника обеспечивается заключением электрических частей во взрывонепроницаемую оболочку по ГОСТ 31610.1, которая выдерживает давление взрыва внутри нее и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

Для обеспечения взрывоустойчивости светильника - корпус, крышку и колпак испытывают гидравлическим давлением в соответствии с ГОСТ 60079-1;

8.2. Фрикционная искробезопасность обеспечивается отсутствием наружных деталей оболочки из сплавов легких металлов;

8.3. Опасность возникновения воспламеняющего заряда на светопропускающем колпаке, изготовленного из поликарбоната, исключается за счет геометрических размеров колпака;

8.4. На чертежах средств взрывозащиты, показанных на рисунках 1 и 2, словом «Взрыв» обозначены все взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки. Приведены параметры взрывонепроницаемых соединений, а также другие сведения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость оболочки и должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте светильника. Также показаны средства, способствующие сохранению взрывозащищенности светильника при его эксплуатации: средства защиты против коррозии, от самоотвинчивания (пружинные шайбы).

8.5. Провода во втулках залиты эпоксидным компаундом на длине более 10мм.

8.6. Взрывонепроницаемость мест ввода кабеля обеспечивается уплотнительным резиновым кольцом. В неиспользованный кабельный ввод должна быть установлена взрывозащитная заглушка.

8.7. Крепление крышки и фланца к корпусу осуществляется невыпадающими болтами.

8.8. Колодки клеммные для подключения жил кабеля и проводов светильника изготовлены из материала группы «б». Длина пути утечки между токоведущими частями, а также между токоведущими частями и землей не менее 6,3мм, а электрические зазоры не менее 5мм по ГОСТ 30852.20.

8.9. Максимальная температура поверхности светильника не должна превышать:

- 135°С – наружные и внутренние поверхности оболочка;
- 70°С – в местах ввода кабеля;

8.10. Взрывозащитные соединения защищены от коррозии смазкой ЗТ5/5 ГОСТ 19537-83.

8.11. Светильник имеет внутренний и наружный заземляющие зажимы и знаки заземления по ГОСТ 21130.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Подключение и обслуживание светильника должно проводиться специально обученным персоналом, изучившим правила техники безопасности при работе с электроустановками до 1000 В и настоящее руководство по эксплуатации.

10. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И МОНТАЖ

При монтаже светильников руководствоваться требованиями правил техники безопасности при работе с электроустановками и настоящего руководства по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! При монтаже светильников необходимо соблюдать параметры взрывозащиты, указанные на рисунках 1 и 2.

Провести внешний осмотр, светильник должен быть полностью укомплектован, не иметь повреждений оболочки. Взрывозащитные поверхности не должны иметь трещин, царапин и других дефектов.

Снять нажимной фланец с кабельного ввода, вынуть взрывонепроницаемую заглушку и уплотнительное кольцо, пропустить подключаемый кабель сквозь фланец и уплотнительное кольцо (при необходимости в кольце прорезать отверстие по диаметру кабеля, сделанному в кольце надрезу).

Снять со светильника крышку отделения вводов, зачистить от изоляции рабочие жилы кабеля и подключить их к клеммной колодке. Заземляющие жилы кабеля подсоединить к заземляющей шпильке, обеспечив надежный контакт. Поверхность заземляющей бобышки должна быть зачищена до блеска.

Кабель натянуть до выпрямления жил, уплотнить кабель в кабельном вводе, установив на место уплотнительное кольцо и нажимной фланец, закрепить его скобами нажимного фланца, создав необходимое уплотнение кабеля для предохранения его от выдергивания.

Проверить наличие взрывонепроницаемой заглушки в неиспользуемом кабельном вводе.

Закрывать корпус крышкой отделения вводов, закрепить болтами.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1. При техническом обслуживании светильника должны быть соблюдены «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» и другие нормативные документы по безопасности труда, действующие в отрасли и на конкретном предприятии.

11.2. Периодический осмотр светильника должен производиться согласно графику технического обслуживания, установленного на предприятии заказчика, при этом необходимо проверять целостность изоляции кабеля, уплотнительных колец, колпака со светопропускающим элементом, корпуса, крышки, а также надежность контактных соединений.

11.3. Работы должны выполняться с соблюдением требований правил безопасности и настоящего руководства.

11.4. В процессе технического обслуживания проводится диагностика средств взрывозащиты и безопасности в соответствии с разделами 6 и 8 настоящего руководства. При обнаружении отклонения параметров взрывозащиты от указанных на рисунках 1 и 2, светильник должен быть изъят из эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ уплотнять кабель в кабельных вводах сырой резиной, изоляционной лентой и другими подручными средствами.

11.5. Ремонт светильника производится в соответствии с РД 16.407-2000 «Оборудование взрывозащищённое. Ремонт»

11.6. Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Причина	Способ устранения
Источник света не загорается.	Нет напряжения в сети.	Проверить напряжение в сети.
	Неисправен или перегорел источник света.	Заменить источник света.
Источник света мигает.	Понижено напряжение в сети.	Обеспечить нормальное напряжение в сети.

12. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ ИЗДЕЛИЯ

Не оговаривается.

13. ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать светильники при:

- механических повреждениях корпуса, крышки, светопропускающих колпаков, резиновых уплотнений, источников света;
- расслоении или растрескивании резиновых уплотнений;
- помутнении светопропускающих колпаков.

14. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Знак «Х» в маркировке взрывозащиты светильника указывает на их специальные условия применения, заключающиеся в следующем:

- светильники должны устанавливаться в местах, защищенных от струй воздуха с частицами пыли и от других внешних воздействий, способствующих накоплению заряда статического электричества на светопропускающем элементе;
- при техническом обслуживании светопропускающий элемент протирать влажной, чистой ветошью.

15. ПРАВИЛА УПАКОВКИ, ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

15.1. Наружные металлические поверхности светильника, имеющие гальванические покрытия, взрывозащищенные поверхности должны быть законсервированы смазкой ЗТ5/5 – 5 ГОСТ 19537.

15.2. Светильник должен быть упакован по варианту ВУ-0.

15.3. Эксплуатационные документы упаковывают отдельно в полиэтиленовые пакеты марки М по ГОСТ 10354-82 толщиной не менее 0,2мм.

15.4. Светильники и эксплуатационная документация, упакованные в соответствии с требованиями п.п. 15.1, 15.2 и 15.3 настоящего руководства по эксплуатации должны быть уложены в коробки из гофрированного картона ГОСТ 9142.

15.5. Условия хранения светильника должны соответствовать группе хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150.

Назначенный срок хранения светильника – 3 года.

15.6. Назначенный срок хранения до переконсервации – 1 год. При переконсервации необходимо удалить старую смазку, очистить взрывозащитные поверхности светильника от загрязнений и нанести свежую антикоррозионную смазку

15.7. Условия транспортирования светильников в части воздействия механических факторов - С по ГОСТ 23216, а в части воздействия клима-

тических факторов, так их же, как по группе условий хранения - 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

16. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

16.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие светильника требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных руководстве по эксплуатации и ТУ 3146-024-50578968-2013.

16.2. Гарантийный срок светильника - 12 месяцев со дня ввода светильника в эксплуатацию, но не более 18 месяцев от даты изготовления, для экспорта - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев от даты изготовления.

16.3. Гарантийный срок источника света - по соответствующей нормативно-технической документации.

16.4. Назначенный срок службы светильника – 10 лет. При условии замены всех резиновых уплотнений и колец светильника на новые не реже одного раза в 5 лет.

16.5. Ресурс работы светильника должен быть 80000ч.

17. УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы светильник подлежит разборке и сдаче на переработку в соответствии с установленными правилами.

18. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Светильник взрывозащищенный рудничный ЛСР _____ УХЛ 1,5* заводской номер _____, соответствует ТУ 3146-024-05578968 – 2013 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК

Срок консервации 1 год.

19. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Сведения о рекламациях, рекомендации по улучшению технических характеристик и конструкции направлять по адресу:

653024, Россия, Кемеровская обл., г. Прокопьевск,
ул. Сафоновская, 28

ООО «Завод взрывозащищенного и общепромышленного
оборудования

«Горэкс-Светотехника»

Телефон: +7 (3846) 66-92-76