

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



СВЕТИЛЬНИКИ ГОЛОВНЫЕ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ  
СГГ-10

Паспорт  
(совмещен с руководством по эксплуатации)  
0.06.468.518 ПС

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Светильники головные взрывозащищенные СГГ-10 (в дальнейшем именуемые «светильники») предназначены для индивидуального освещения рабочего места в подземных выработках рудников и угольных шахт, опасных по взрыву газа метана и угольной пыли, а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ГОСТ 31611.2-2012, где возможно образование взрывоопасных смесей категорий ПА, ПВ, групп Т1, Т2, Т3, Т4, Т5 в соответствии с ГОСТ ИЕС 60079-14-2013.

1.2 Светильники эксплуатируются при следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды от минус 45°С до 45°С;
- относительная влажность воздуха (98±2) %, при температуре (35±2) °С;
- содержание угольной пыли в атмосфере до 2500 мг/м<sup>3</sup>.

1.3 Индивидуальное зарядное устройство эксплуатируется при следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды от 10°С до 35°С;
- относительная влажность воздуха до 90%, при температуре окружающей среды 25°С;
- атмосферное давление от 87,8 до 119,7 кПа (660-900 мм рт. ст.).

1.4 Орган по сертификации:

Сертификат соответствия №ЕАЭС

Срок действия по

1.5 Условное обозначение светильников: СГГ-10 Х<sub>1</sub> Х<sub>2</sub> Х<sub>3</sub>, где:

Х<sub>1</sub> – исполнение светильника;

Х<sub>2</sub> – климатическое исполнение и категория размещения;

Х<sub>3</sub> – обозначение технических условий.

Пример: светильник СГГ-10 с Li-ion батареей емкостью 5,2 А·ч:

СГГ-10 Исп. 2 О5\* ТУ27.40.21-111-50578968-2021

Код ОКПД2 27.40.21.110.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8513 10 000 0.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Светильники соответствуют требованиям: ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014/ИЕС 60079-0:2011, ГОСТ 31610.35-1-2014/ИЕС 60079.35-1-2011, ГОСТ 31610.26-2012/ИЕС 60079-26:2006, ГОСТ 31610.11-2014/ИЕС 60079-11:2011, ГОСТ 31611.2-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75.

Основные параметры и размеры указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных параметров	Норма		
	СГГ-10 Исп. 1	СГГ-10 Исп. 2	ИЗУ-СГГ-10
1. Маркировка взрывозащиты	PO Ex ia I Ma ГОСТ 31610.35-1-2014/0Ex ia IIB T5 Ga		-
2. Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP67		IP54
3. Тип аккумуляторной батареи	Li-Ion		-
4. Емкость аккумуляторной батареи, А·ч	2,6	5,2	-
5. Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	3,7		-
6. Номинальное напряжение питания сети переменного тока частотой 50 Гц, В	-		220
7. Выходное напряжение постоянного тока, В	-		4,9
8. Источник света: • Основного освещения • Резервного освещения	1 светодиод мощностью 1 Вт 6 светодиодов мощностью 0,2 Вт		-
9. Ток светодиодного модуля, А, не более	0,32		-
10. Номинальный ток заряда, А	-		1,0
11. Освещенность поверхности на расстоянии 1 м, лк, не менее	3500		-
12. Коэффициент полезного действия, %, не менее	80		65
13. Длительность полезного рабочего периода, час, не менее • В основном режиме • В резервном режиме	10 1	20 1	-
14. Напряжение срабатывания защиты от глубокого разряда батареи, В	2,6±0,4		-
15. Ток срабатывания искрозащиты, А, не более	1,5±0,2		-
16. Потребляемая мощность, ВА	-		7
17. Длина зарядного шнура, м	-		1,0
18. Габаритные размеры, мм, не более	75×60×80		75×80×30
19. Масса, кг, не более	0,24		0,1

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений, не ухудшающих качество и не влияющих на параметры взрывозащиты.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки светильников должны входить:

Наименование	Количество
Светильник	1 шт.
Индивидуальное зарядное устройство	1 шт.
Эластичный держатель для ношения светильника на голове или головном уборе	По заказу
Ремешок для дополнительного крепления	По заказу
<u>Документация</u>	
Паспорт (совмещен с руководством по эксплуатации)	1 экз.
Копия сертификата соответствия (по требованию заказчика)	1 экз. на партию

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Общий вид светильника показан на рисунке 1.

Светильник представляет собой литой ударопрочный пластмассовый корпус, в котором размещены: основной и аварийный источники света, источник питания (аккумуляторная батарея), блок искрозащиты, электронное устройство управления, две кнопки и цифровое индикаторное табло.

Для подключения зарядного устройства предусмотрены внешнее гнездо, зарядные контакты которого развязаны от аккумуляторной батареи через два диода в обратном включении. Контакты гнезда закрыты силиконовой заглушкой.

Крепление светильника к каске рабочего осуществляется с помощью металлической скобы, закреплённой на корпусе светильника.

Винты, крепящие крышку к корпусу, пломбируются.

Светильник обеспечивает выполнение следующих функций:

- индивидуальное освещение рабочего места;
- электронную защиту при глубоком разряде батареи;
- автоматическое включение резервного источника света вместо основного при снижении напряжения батареи;
- электронную искрозащиту от тока короткого замыкания;
- вывод на индикатор следующих данных: табельный номер, время, уровень заряда батареи.

4.1 Электронное устройство управления светильника позволяет:

- с помощью кнопки с обозначением лампочки включать источники света;
- с помощью кнопки с обозначением часов выводить на цифровое табло информацию:
  - табельный номер светильника;
  - текущее время;
  - степень разряда источника питания.

При первом нажатии кнопки с обозначением лампочки включается рабочий источник света, при втором – аварийный источник света, при третьем нажатии источники света выключаются. При последующих нажатиях кнопки процесс повторяется.

При первом нажатии кнопки с обозначением часов на цифровом табло высвечивается номер светильника, при втором – текущее время, при третьем - степень разряда источника питания в виде символов «0000», при четвертом - индикация выключается.

Также при включенном показе степени заряда, если зажать кнопку с обозначением часов, то будет показано выходное напряжение батареи.

При последующих нажатиях кнопки процесс повторяется.

При оставлении индикатора включенным в любом режиме, он самостоятельно гаснет через 10 сек.

4.2 Введение и корректировка информации в светильниках (только для персонала ламповой).

Для установки (корректировки) информации возьмите светильник в руки в положении: задняя крышка к себе, табло вверху (кнопки внизу). Все дальнейшее описание дается из этого положения.

4.2.1 Установка времени.

Нажмите и удерживайте левую кнопку до появления показаний времени с мигающими показаниями в разряде часов (слева).

Отпустите левую кнопку. Установите необходимое время (часы) последовательным нажатием правой кнопки. Одно нажатие увеличивает показания на единицу.

Нажмите и отпустите левую кнопку. Мигающий разряд переместится вправо. Правой кнопкой установите десятки минут.

Повторите действие для разряда единиц минут.

Нажмите и отпустите левую кнопку. Показания часов должны устойчиво светиться. Через 20 секунд табло отключится.

#### 4.2.2 Установка номера (табельного).

Нажмите и удерживайте левую кнопку до появления времени с мигающими показаниями в разряде часов (слева).

Отпустите левую кнопку, еще раз нажмите левую кнопку и удерживайте до появления надписи del. Отпустите левую кнопку.

Нажмите и отпустите правую кнопку. Нажмите и отпустите левую кнопку.

Включается режим редактирования. Левая кнопка – смена редактируемого разряда, правая – повышение значения разряда на единицу. Установите требуемое значение всех разрядов.

После установки последнего разряда нажмите левую для выхода из режима редактирования.

Светильник обеспечивает защиту от токов короткого замыкания.

## 5 МАРКИРОВКА

На корпусе светильников должна быть нанесена маркировка:

- обозначения типа светильника;
- товарный знак завода-изготовителя;
- маркировка взрывозащиты;
- степени защиты от внешних воздействий;
- дата изготовления;
- наименование органа по сертификации;
- номера сертификата соответствия;
- заводского номера изделия;
- температуры окружающей среды;
- обозначения технических условий;
- номинальное напряжение батареи;
- номинальная емкость батареи;
- специального знака взрывобезопасности;
- знака единого обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза (наносится после получения сертификата соответствия Таможенного союза).
- надписи, поясняющие значение кнопок;
- на защитной заглушке гнезда нанесена маркировка «-» и «+» для соответствующих контактов.

## 6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ СВЕТИЛЬНИКА

6.1 Светильники имеют уровень и вид взрывозащиты PO Ex ia I Ma ГОСТ 31610.35-1-2014/0Ex ia IIB T5 Ga.

6.2 Особовзрывобезопасный уровень светильников обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» по ГОСТ 31610.11-2014 и выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014/IEC 60079-0:2011, ГОСТ 31610.11-2014/IEC 60079-11:2011, ГОСТ 31610.35-1-2014/IEC 60079.35-1-2011, ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006.

6.3 Материал корпуса светильников исключает опасность воспламенения электростатическими разрядами в соответствии с п. 7.4.2 ГОСТ 31610.0-2014.

6.4 Фрикционная искробезопасность светильников обеспечивается отсутствием легких сплавов в материале оболочки светильника.

6.5 Светильники выдерживают испытания на удар при сбрасывании на бетонное основание с высоты 2 м по ГОСТ 31610.35-1-2014/IEC 60079.35-1-2011.

6.6 Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» обеспечивается:

а) ограничением тока источника питания до искробезопасного значения с помощью блока искрозащиты, отключающего аккумуляторную батарею при увеличении тока нагрузки до 1,5. Блок искрозащиты выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014. Искробезопасность электрических цепей светильников подтверждена результатами испытаний;

б) путями утечки и электрическими зазорами, выполненными в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014;

в) блок батареи, электронный блок искрозащиты представляют собой неразъемную конструкцию, полученную методом заливки компаундом, доступными остаются только искробезопасные выводы.

6.7 Максимальная температура нагрева оболочки не превышает 95°C.

6.8 Защита от напряжения на зарядных контактах светильника осуществляется схемой (двумя диодами, включенными в обратном направлении, расположенными в зарядной цепи блока питания), что предотвращает возможность снятия напряжения в условиях эксплуатации светильников в шахте. Ток короткого замыкания между зарядными контактами не превышает 10 мА.

6.9 Для предотвращения вскрытия светильников в шахте два винта, крепящих крышку к корпусу, заливаются церезином марки 80 ГОСТ 2488-79.

## **7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

7.1 Светильники относятся к классу III по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2 Сопротивление изоляции электрических цепей светильника относительно корпуса:

а) при температуре окружающего воздуха (20±5) °С и относительной влажности воздуха не более 70 % - не менее 20 МОм;

б) при температуре окружающего воздуха (35±2) °С и относительной влажности (98±2) % - не менее 2 МОм.

7.3 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015:

- светильника – IP67;

- зарядного устройства – IP54.

7.4 Для обеспечения безопасности необходимо соблюдать все требования по эксплуатации и обслуживанию, изложенные в настоящем руководстве.

7.5 Перед выдачей светильников в эксплуатацию необходимо убедиться, что:

- стекло плотно прижато к корпусу;
- корпус, крышка и стекло светильников не имеют механических повреждений;
- гнездо закрыто силиконовой заглушкой;
- хотя бы два винта крепления крышки с корпусом опломбированы.

При обнаружении какой-либо из перечисленных неисправностей выдавать светильники в эксплуатацию запрещается до устранения неисправностей.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- вскрывать корпус светильников в шахте;
- выдавать в шахту светильник с неисправным источником света - рабочим или аварийным;
- пользоваться светильником с поврежденным корпусом или крышкой;

## **8 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ**

К эксплуатации светильников допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности и изучившие данное техническое описание. Проверка и зарядка светильников должны проводиться специально обученным персоналом, изучившим правила техники безопасности при работе с электроустановками до 1000 В и руководства по эксплуатации на используемые зарядные станции.

## **9 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

9.1 Изучают настоящее руководство по эксплуатации.

9.2 Для подготовки к работе вновь поступившего в эксплуатацию светильника проводят операции по ежемесячному обслуживанию, в соответствии с п. 11.

9.3 Приводят батарею вновь поступившего светильника в рабочее состояние, для чего проводят два тренировочных цикла (заряд - разряд) аккумуляторной батареи согласно п. 11.

9.4 Устанавливают текущее время и табельный номер работника, за которым закрепляется данный светильник согласно инструкции, приведённой в п. 4.2.

9.5 Проверяют работоспособность источников света, включая светильник кнопкой с обозначением лампочки – оба источника света (рабочий и аварийный) должны светиться ровно, без миганий.

9.6 Проверяют уровень заряда батареи, включая светильник кнопкой с обозначением часов – на цифровом табло должна высвечиваться индикация в виде символов «0000», свидетельствующая о том, что батарея заряжена полностью (на 100%).

9.7 Если светильник после заряда аккумуляторной батареи не использовался более трех суток, то перед выдачей пользователю его необходимо дозарядить при любых показаниях индикаторного табло. При этом степень заряда батареи определяется по цвету свечения индикатора зарядного устройства, который по окончании заряда меняется с красного на зеленый.

## **10 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

Выполнив указания раздела 9, светильник готов к работе.

Расчетное время работы светильника указано в табл. 1. При переходе в резервный режим.

После окончания смены светильник передают в соответствующую службу для ежемесячного обслуживания.

При работе со светильником необходимо предохранять его от ударов, бросков и механических повреждений и следить, чтобы винты, крепящие крышку к корпусу, были опломбированы.

При обнаружении неисправностей (образование трещин на корпусе, неисправность одного из источников света, плохое уплотнение в местах соединения корпуса и крышки и т. д.) светильник на заряд не ставят, а передают для проверки и ремонта.

При внезапном самопроизвольном отключении рабочего источника света необходимо перевести светильник в режим аварийного освещения кнопкой с обозначением лампочки.

Если аварийный источник света не включается, то это свидетельствует о возникновении неисправности в электрической цепи светильника. В этом случае необходимо немедленно выключить светильник и выйти из шахты (взрывоопасной зоны). Неисправный светильник необходимо передать для ремонта.

При напряжении батареи менее 2,6 В происходит автоматическое отключение источников света.

## **11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Все работы, связанные с обслуживанием светильника, должны выполнять лица, имеющие соответствующую квалификацию

Светильник следует содержать в чистоте, ежедневно протирая чистой ветошью.

После каждой смены производят дозаряд батареи.

Зарядка осуществляется с помощью ИЗУ-СГГ-10.

Зарядка должна осуществляться исключительно на поверхности и только от источников, предназначенных для этой цели.

Проверяют степень заряда источника питания, нажимая кнопку с обозначением часов при включенном рабочем источнике света (п. 4.1). На индикаторе светильника отображается информация о степени заряда аккумуляторной батареи:

- «oooo» - батарея заряжена полностью (на 100 %);
- «ooo» - на 75 %;
- «oo» - на 50 %;
- «o» - на 25 %.

Внимание! Информация о степени заряда батареи на индикаторном табло является справочной.

Во время зарядки светильник невозможно включить.

## **12 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ**

12.1 Упакованные светильники вместе с индивидуальными зарядными устройствами должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре от 5°C до 35°C и относительной влажности воздуха до 80%, при отсутствии в воздухе паров щелочных кислот других агрессивных примесей.

12.2 Упакованные светильники допускается транспортировать в крытых транспортных средствах при температуре окружающей среды от минус 50°C до 50°C при условии защиты их от механических повреждений и от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей.

12.3 Время хранения светильников без переконсервации - 4 месяца. По истечении указанного срока, светильник должен быть дозаряжен до уровня (50-75) % емкости батареи. Уровень заряда контролировать по информационному табло светильника.

12.4 По окончании срока службы светильники подлежат разборке и передаче в соответствующие организации для утилизации.

## **13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу светильников в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления, при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных ТУ27.40.21-111-50578968-2021 и настоящим паспортом. Претензии к качеству светильников рассматриваются заводом-изготовителем только при наличии в паспорте отметки ОТК в свидетельстве о приемке.

13.2 Назначенный срок службы светильников 3 года. Ресурс 10000 часов.

## **14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Светильник головной взрывобезопасный СГГ-10\_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ27.40.21-111-50578968-2021 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска\_\_\_\_\_

Штамп ОТК

## **15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

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

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

Общество с ограниченной ответственностью

«Завод взрывозащищённого и общепромышленного оборудования

«Горэкс-Светотехника»

Тел. 8(3846) 66-92-76

E-mail: prkzavod@mail.ru