

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



СВЕТИЛЬНИК ГОЛОВНОЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ  
СМГВ  
Паспорт  
0.06.468.386 ПС

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Светильник головной взрывозащищенный СМГВ (далее светильник) должен соответствовать ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014/IEC 60079-0:2011, ГОСТ 31610.35-1-2014/IEC 60079.35-1-2011, ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006, ГОСТ 31610.11-2014/IEC 60079-11:2011, ГОСТ 31611.2-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.2 Светильник предназначен для индивидуального освещения рабочего места и непрерывного автоматического контроля содержания метана в месте нахождения горнорабочего и выдачи звуковой сигнализации при превышении содержания метана выше значения уставки срабатывания в подземных выработках угольных шахт и рудников, в том числе опасных по газу и пыли, при следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 25°C до 40°C;
- относительная влажность воздуха (98±2) % при температуре (35±2) °C
- содержание угольной пыли в атмосфере до 2500 мг/м<sup>3</sup>;
- скорость движения газоздушного потока, не более 8 м/с.

Климатическое исполнение светильника - О, категория размещения - 5\* по ГОСТ 15150

Примечание: \* - расширен диапазон температур при эксплуатации.

1.3 Светильник со встроенным радиосигнализатором дополнительно обеспечивает прием сигналов индивидуального аварийного оповещения и персонального вызова, позиционирования, поиска в завалах и передачу ответных сигналов для определения местоположения горнорабочего в аварийных ситуациях.

Под радиосигнализатором следует понимать:

- в системе «**Радиус-2**» – устройство приемное «Радиус-1 ПРМ8-Х» (с излучателем звука или без него – по заявке потребителя);
- в системе «**СУБР**» – радиоблок СУБР-02СМ;
- в системе «**Flexcom**» – персональный транспондер НРТ или персональный транспондер ИРТ;
- локационный передатчик PGLR;
- генератор поискового сигнала ГПС-1;
- метка персональная RMP802.15.4 или метка персональная MIV-RMP802.15.4;
- радиометка геолокации ExTAG-L; Индивидуальный передатчик системы поиска под завалами (маячок) ExTAG-S.

Радиосигнализатор обеспечивает:

В составе системы «СУБР»:

- приём радиосигналов «авария» и «индивидуальный вызов» комплекса «СУБР» и его модификаций и преобразования их в сигнал управления схемой светильника;
- приём сигналов считывающего устройства системы позиционирования горнорабочих и передачу ответных сигналов уровня, обеспечивающего прием их считывающим устройством на расстоянии не менее 5 м;
- работоспособность при колебаниях напряжения питания в пределах от 3 до 4,2 В;
- программирование индивидуального номера радиоблока и программирование аварийных текстовых сообщений согласно плану ликвидации аварий, для данной шахты (рудника). Программирование радиоблока на приём требуемых кодовых комбинаций производится предприятием изготовителем с учетом пожеланий потребителя.

Система беспроводного подземного оповещения «Радиус-2»:

- передачу сигнала общего аварийного оповещения и персонального вызова горнорабочего.

Система «Flexcom»

- осуществляет централизованный контроль местоположения, аварийного оповещения персонала и поиск людей, застигнутых аварией, а также служит для организации связи и передачи данных в подземных выработках шахт и рудников.

Система «СПАС»

- осуществляет поиск шахтеров, застигнутых аварией, за и под завалами с помощью генератора поискового сигнала ГПС-1;

Система «СППТМГШО»

- осуществляет идентификацию и определение местоположения персонала с помощью метки персональной RMP802.15.4.

Аккумуляторная батарея, обеспечивающая питанием встроенные радиосигнализаторы, гарантированно обеспечивает работоспособность встроенных радиосигнализаторов, работающих в составе системы поиска людей под завалом, в течение 36 часов после аварии, независимо от того, когда произошла авария в начале или конце смены.

1.4 Орган по сертификации: ОС ВРЭ ВостНИИ

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.MГ07.B.00218/20

Срок действия по 28.12.2025 г.

1.5 Условное обозначение светильника СМГВ X<sub>2</sub> X<sub>3</sub> X<sub>4</sub> X<sub>5</sub>, где

X<sub>2</sub> – исполнение светильника (см. табл. 1);

X<sub>3</sub> – маркировка о типе встроенного радиосигнализатора (см. табл. 3);

X<sub>4</sub> – климатическое исполнение и категория размещения;

X<sub>5</sub> – обозначение технических условий.

1.6 Пример условного обозначения светильника:

Светильника с герметичной Li-ion аккумуляторной батареей емкостью 6,7 А·ч с радиосигнализатором СУБР-02СМ.В:

Светильник СМГВ Исп. 03 СУБР-02СМ.В О5\* ТУ 27.40.21-104-50578968-2020.

Код ОКПД2 27.40.21.110. Код ТН ВЭД ЕАЭС 8513 10 000 0.

1.7 Исполнения светильников приведены в таблице 1

Таблица 1 - Устанавливаемые батареи

Исполнение светильника	Аккумуляторные батареи						
	Герметичная Li-Ion Батарея емкостью 6,7 А·ч	Герметичная Li-Ion Батарея емкостью 7,8 А·ч	Герметичная Ni-MH Батарея емкостью 7 А·ч	Герметичная Ni-MH Батарея емкостью 10 А·ч	Герметичные Li-Ion Батареи емкостью 3,2 А·ч** и 6,7 А·ч	Герметичные Li-Ion Батареи емкостью 3,2 А·ч** и 7,8 А·ч	Герметичные Li-Ion Батареи емкостью 3,2 А·ч** и 9,6 А·ч
СМГВ Исп. 03	+						
СМГВ Исп. 04		+					
СМГВ Исп. 05			+				
СМГВ Исп. 06				+			
СМГВ Исп. 07					+		
СМГВ Исп. 08						+	
СМГВ Исп. 09							+

Завод-изготовитель оставляет за собой право на изменение устанавливаемых батарей на аналоги, указанные в таблице 2

Таблица 2 - Аналоги устанавливаемых батарей

Исполнение светильника	Тип батареи
СМГВ Исп. 03	Герметичная Li-PO батарея емкостью 6,6 А·ч
СМГВ Исп. 04	Герметичная Li-PO батарея емкостью 8,2 А·ч
СМГВ Исп. 05	-
СМГВ Исп. 06	-
СМГВ Исп. 07	Герметичные Li-PO батареи емкостью 3,3 А·ч и 6,6 А·ч
СМГВ Исп. 08	Герметичные Li-PO батареи емкостью 3,3 А·ч и 8,2 А·ч
СМГВ Исп. 09	Герметичные Li-PO батареи емкостью 3,3 А·ч и 9,6 А·ч

Дополнительная маркировка светильника о типе радиосигнализатора приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Типы радиосигнализаторов

Тип радиосигнализатора	Дополнительная маркировка о типе радиосигнализатора	Примечание
Радиус-1 ПРМ8-Х	Р	
Радиоблок СУБР-02СМ.Б	Р1	
Радиоблок СУБР-02СМ.В	Р2	
Метка горнорабочего независимая типа TAG2000	Р3	Mine Site Technologies
Персональный транспондер IPT	Р5	
Модуль индикации ОСИМ-00-УУ	Р6	
Передатчик PGLR/х	Р7	Отдельно не ставится
Генератор поискового сигнала ГПС-1	Р8	Отдельно не ставится

Тип радиосигнализатора	Дополнительная маркировка о типе радиосигнализатора	Примечание
Метка, встраиваемая в светильник головной, типа TAG-3100	P9	Mine Site Technologies
Система WiPan (конечная точка, координатор, маршрутизатор, первичный модуль)	P12	Davis Derby
Метка персональная RMP802.15.4	P15	СПБЭК «Майнинг»
Техническое устройство ExTAG-L	P18	
Техническое устройство ExTAG-S	P19	
Метка персональная MIV-RMP802.15.4	P20	ООО «ИНГОРТЕХРУДА»
Персональный транспондер НРТ	P21	
Персональный транспондер НРТ R4	P22	
Транспондер Wi-Fi встраиваемый типа WT60*	P23	
Радиокнопка RMB802.15.4	P24	СПБЭК «Майнинг»
Радиоблок СУБР-02СМ.В Генератор поискового сигнала ГПС-1	P2P8	
Радиоблок СУБР-02СМ.В Метка персональная MIV-RMP802.15.4	P2P20	
Метка персональная MIV-RMP802.15.4 Локационный передатчик PGLR	P20P7	
Метка персональная MIV-RMP802.15.4 Генератор поискового сигнала ГПС-1	P20P8	
Радиоблок СУБР-02СМ.В Метка персональная MIV-RMP802.15.4 Передатчик PGLR/х	P2P20P7	
Радиоблок СУБР-02СМ.В Метка персональная MIV-RMP802.15.4 Генератор поискового сигнала ГПС-1	P2P20P8	
Радиус-1 ПРМ8-Х Метка персональная MIV-RMP802.15.4	PP20	
Радиоблок СУБР-02СМ.В Метка персональная RMP802.15.4	P2P15	
Метка персональная RMP802.15.4 Передатчик PGLR/х	P15P7	
Метка персональная RMP802.15.4 Генератор поискового сигнала ГПС-1	P15P8	
Радиоблок СУБР-02СМ.В Метка персональная RMP802.15.4 Передатчик PGLR/х	P2P15P7	
Радиоблок СУБР-02СМ.В Метка персональная RMP802.15.4 Генератор поискового сигнала ГПС-1	P2P15P8	

Тип радиосигнализатора	Дополнительная маркировка о типе радиосигнализатора	Примечание
Радиус-1 ПРМ8-Х Метка персональная RMP802.15.4	PP15	
Радиоблок СУБР-02СМ.В Метка персональная RMP802.15.4 Передатчик PGLR/х	P2P15P7	
Персональный транспондер IPT Персональный транспондер НРТ Персональный транспондер НРТ R4 Модуль индикации ОСИМ-00-УУ	P5P21P22P6	

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование основных параметров и размеров	Норма								
	СМГВ Исп. 03	СМГВ Исп. 04	СМГВ Исп. 05	СМГВ Исп. 06	СМГВ Исп. 07	СМГВ Исп. 08	СМГВ Исп. 09	СМГВ Исп. 09	СМГВ Исп. 09
1. Маркировка взрывозащиты	PO Ex ia I Ma ГОСТ 31610.35-1-2014								
2. Регулируемая уставка срабатывания в объемных долях метана, %	От 0,5 до 2,0*								
3. **Предел допускаемой основной абсолютной погрешности срабатывания в объемных долях метана, %	±0,2								
4. Время срабатывания сигнализации при скачкообразном изменении объемной доли метана на входе первичного преобразователя от 0 до 1,6 нормированного значения уставки срабатывания, с, не более	20***								
5. Коэффициент возврата сигнального устройства, не менее	0,8								
6. Частота звукового сигнала при срабатывании сигнализации по метану, Гц	1500-2000								
7. Уровень давления звукового сигнала при срабатывании сигнализации по метану, дБ, не менее	75								
8. Время прогрева, мин., не более	10								
9. Потребляемый ток, А, не более	0,5								
10. Номинальное напряжение питания, В: - светильника - блока метанометрии (датчика)	3,6-3,7 1,8±0,1								
11. Напряжение срабатывания, В: 1) сигнализации о разряде батареи (переход на экономный режим)	3,15±0,1								

Наименование основных параметров и размеров	Норма							
	СМГВ Исп. 03	СМГВ Исп. 04	СМГВ Исп. 05	СМГВ Исп. 06	СМГВ Исп. 07	СМГВ Исп. 08	СМГВ Исп. 09	СМГВ Исп. 09
2) защиты от глубокого разряда батареи (переход на аварийный режим)	2,6±0,1							
12. Ток срабатывания искрозащиты, А, не более	1,0							
13. **Продолжительность непрерывной работы, час, не менее:								
• в основном режиме:								
– источника света	10	12	14	16	10	15	18	
– радиосигнализатора	10	12	14	16	72	72	72	
• в аварийном режиме:								
– источника света	40	48	60	60	40	72	80	
– радиосигнализатора	40	48	60	60	72	72	80	
14. Максимальный ток потребления светодиодного модуля, мА:								
- в нормальном режиме	350 или 650****							
- во вспомогательном режиме	170 или 320****							
15. Сила света в конце полезного периода (продолжительности) непрерывной работы, кд, не ниже	1							
16. Габаритные размеры, мм, не более								
– корпус	145x55x135****							
– фара	Ø68x80							
– фары с камерой (при наличии)	75x80							
17. Степень защиты от внешних воздействий	IP54							
18. Масса, кг, не более	1*****							
19. Источник света	Светодиодный модуль							
* Светильники выпускаются с завода-изготовителя настроенными на уставку 2%								
** Выполняется в соответствии с ГОСТ Р 52350.29.1.								
*** В исполнениях светильника с радиосигнализатором доминирующим является радиосигнал, при срабатывании радиосигнализатора происходит отключение цепи питания метанометрии на время до 10 сек. Это происходит во время срабатывания сигнализации при скачкообразном изменении доли метана на входе первичного преобразователя.								
**** Максимальный ток потребления зависит от устанавливаемого светодиодного модуля (указывается при заказе)								
***** Размер указан для маленького корпуса. Для некоторых комбинаций меток или по заказу потребителя возможна поставка с увеличенным корпусом размером 145x55x175 мм.								
***** Масса светильника указана без учета встраиваемых устройств.								

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт
Светильник	1
Планка	1
Винт самонарезающий (3x8)	2
Пульт настройки уставок	1/50
<u>Документация</u>	
Паспорт	1
Техническое описание	1 на коробку
Копия сертификата соответствия (по требованию заказчика)	1 на партию
Учтенная копия технических условий (по требованию заказчика)	1 на партию
Руководство по эксплуатации и/или паспорт на встроенный радиосигнализатор (при его наличии)	1 на партию
<u>Запасные части и инструмент (по отдельному заказу и цене)</u>	
Датчик метана (2 шт.)	
Насадка	
Блок искрозащиты	
Плата печатная СМГВ	
Втулка контактная	
Пояс для крепления аккумулятора	
Комплект инструмента	
Ключ кабельного ввода	

### 4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод-изготовитель гарантирует соответствие светильников требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и техническим описанием, несет гарантированные обязательства за электронные блоки, установленные в светильнике.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода светильника в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления, указанной в настоящем паспорте.

Претензии к качеству светильника принимаются заводом-изготовителем только при наличии в паспорте, заполненном заводом изготовителем, свидетельства о приёме светильника и сохранности пломбы на крышке метансигнализатора.

Назначенный срок службы светильника 3 года.

### 5 ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ СВЕТИЛЬНИКА ПОВЕРОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Светильник подлежит ежегодной периодической поверке по методике поверки, приведенной в техническом описании.

Результаты поверки заносят в таблицу 5



## **6 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

Законсервированные светильники, запасные части и инструменты должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре от 5° до 35°С и относительной влажности воздуха до 80%, при отсутствии в воздухе паров серных, фосфорорганических и кремнийорганических соединений, тетраэтилсвинца, других агрессивных примесей.

Срок хранения светильников – 1 год.

При хранении более 1 месяца светильников, бывших в употреблении, необходимо отсоединить от аккумулятора один из проводов («плюс» – красный или «минус» - черный).

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

Обозначение условий транспортирования в части воздействия:

- механических факторов – по группе С ГОСТ 23216-76;
- климатических факторов – таких как по группе 5(ОЖ4) условий хранения по ГОСТ 15150-69.

## **7 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

По окончании срока службы светильник подлежит разборке и передаче в переработку соответствующим организациям.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

## **8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Светильник СМГВ Исп. \_\_\_\_\_ О5\* заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует  
ТУ 27.40.21-104-50578968-2020 и признан годным к эксплуатации.

Светильник укомплектован радиосигнализатором \_\_\_\_\_

Срок консервации 12 месяцев.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

## **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