

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

ЕИС

**СВЕТИЛЬНИК
ГОЛОВНОЙ ШАХТНЫЙ
СПГ**

Паспорт
0.06.468.081 ПС
(совмещен с техническим описанием и
инструкцией по эксплуатации)

Адрес завода-изготовителя:
653024, Россия, Кемеровской обл.,
г. Прокопьевск, ул. Сафонова, 28
Общество с ограниченной ответственностью
«Завод взрывозащитного и общепромышленного оборудования
«Горэкс-Светотехника»
Тел. 8 (3846) 66-92-76

Настоящий паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, содержит сведения, необходимые для эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания светильников головного типа СГТ, предназначенных для индивидуального освещения рабочего места в подземных выработках угольных шахт и рудников, в том числе опасных по газу в соответствии при следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды от минус 5°С до 50°С;
 - относительная влажность воздуха до 100% при температуре (35±2)°С;
 - Светильники со встроенным радиосигнализатором* дополнительно к указанным функциям обеспечивают прием сигналов индивидуального подземного аварийного оповещения и персонального вызова и выполняют функцию радиомаяка: передачи сигналов для определения местоположения работников шахт в аварийных ситуациях.
- * Под радиосигнализатором следует понимать:
- в системе «Радиус-2» - устройство приемное «Радиус 1 ПРМ8-12» (с излучателем звука или без него — по заявке потребителя);
 - в системе «СУБР» - радиоблок СУБР-01СМ или СУБР-02СМ;
 - в системе «Flexcom» - персональный транспондер НРТ.

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 5м.;
- 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.

Исполнения светильника в зависимости от типа и емкости источника питания указаны в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение светильника	Аккумуляторная батарея							Источник света
	Емкость 3,3 А·ч	Емкость 6,6 А·ч	Емкость 8,2 А·ч	Емкость 7 А·ч	Емкость 10 А·ч	Емкость 3,3 А·ч и 6,6 А·ч	Емкость 3,3 А·ч и 7,8 А·ч	
СГТ Исп. 02	+							
СГТ Исп. 03		+						
СГТ Исп. 04			+					
СГТ Исп. 05				+				
СГТ Исп. 06					+			
СГТ Исп. 07							+	
СГТ Исп. 08								+

Дополнительная маркировка светильника о типе радиосигнализатора. приведена в таблице 2. Светильник СГГ исполнения 02 поставляется без радиосигнализатора.

Таблица 2.

Тип радиосигнализатора	Дополнительная маркировка о типе радиосигнализатора
Радиус 1 – ПРМ8-12	Р
Радиоблок СУБР-02СМ.А	Р1
Радиоблок СУБР-02СМ.В	Р2
Персональный транспондер НРТ	Р5
Радиоблок СУБР-01СМ	Р12

Условное обозначение при заказе и в документации другого изделия:

- светильника без радиосигнализатора:
- Светильник СГГ Исп. Х₁ О5* ТУ 3146-042-50578968-2015.
- Код ОКП 31 4611.
- Код ТН ВЭД ТС 8513 10 000 0.
- светильника со встроенным радиосигнализатором:
- Светильник СГГ Исп. Х₁ Х₂ О5* ТУ 3146-042-50578968-2015.
- Код ОКП 31 4611.
- Код ТН ВЭД ТС 8513 10 000 0.

В условном обозначении светильника буквы и цифры означают:

- С – светильник;
 - Г – головной;
 - Г – с герметичной аккумуляторной батареей;
 - Х₁ – цифры 02...08 – модификация источника питания (аккумуляторной батареи) согласно таблице 1;
 - Х₂ – дополнительная маркировка о типе встроенного радиосигнализатора согласно таблице 2;
 - О – климатическое исполнение светильника;
 - 5 – категория размещения.
- Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.MГ07.В.00317
Срок действия по 29.07.2020г.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики светильников приведены в таблице 3:

Таблица 3:

Наименование основных параметров и размеров	Норма:					
	СГГ Исп. 02	СГГ Исп. 03	СГГ Исп. 04	СГГ Исп. 05	СГГ Исп. 06	СГГ Исп. 07
1. Маркировка взрывозащиты	РП П Ис					
2. Световой поток, лм не менее:	47	60				
3. Осевая сила света (среднее значение), кд не менее	300					
4. Освещенность поверхности на расстоянии 1 м, лк, не менее	4700	6000				
5. Номинальное напряжение батареи, В	3,7		3,6		3,7	
6. Емкость аккумуляторной батареи, А·ч	3,3	6,6	8,2	7	10	6,6 и 3,3 7,8 и 3,3
7. Продолжительность непрерывного горения, ч, не менее	10					
8. 9 Коэффициент полезного действия, % не менее	80					
9. Защита от токов короткого замыкания	Предохранитель ВП4 3,15 А АУБК.646170.001ТУ					
10. Габаритные размеры, мм не более	Ø70x80	145x55x150				
- корпуса	90x45x125	Ø70x80				
- фары	0,5	1,1				
11. Масса, кг не более	0,9					
12. Номинальный ток потребления источника света, мА	250	350				
13. Срок службы, год	3					
14. Ресурс работы, час	10000					

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4

Обозначение	Наименование	Количество
	Светильник	1
8.06.150.061	Планка	1
8.06.903.008	Винт самонарезающий (3x8)	2
Эксплуатационная документация		
0.06.468.081 ПС	Паспорт	1/коробка
	Техническое описание и инструкция (руководство или этикетка) по эксплуатации аккумуляторной батареи	1/коробка
	Руководство по эксплуатации и (или) паспорт на встраиваемый радиосигнализатор	1/партия
	Копия сертификата соответствия	1/партия
**Запасные части, инструмент, поставляемые потребителю по отдельному заказу и цене		
5.06.211.000	Втулка контактная	
5.06.557.004	Контакт	
6.06.289.001	Переключатель	
8.06.285.016	Стопор	

** Состав и количество запасных частей и инструмента указывается в заказе.

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Общий вид светильника показан на рисунке 1, схема электрическая соединений на рисунке 2.

3.2 Светильник состоит из следующих узлов: корпуса с блоком питания (батареи), фары со шнуром. На корпусе батареи (поз.1) предусмотрены скобы (поз.2) с помощью которых она закрепляется на поясе рабочего. На крышке (поз.5) или на корпусе (поз.1) устанавливается планка (поз.6) после маркировки на ней порядкового номера светильника. Планка и крепежные винты используются из комплекта поставки.

С помощью дужильного шнура (поз.7) длиной 1,4 ($\pm 10\%$) м батарея соединяется с фарой.

Фара представляет собой литой пластмассовый корпус (поз.8), в котором смонтирована контактная система, установлен светодиодный модуль (поз.10), переключатель (поз.11) и зарядный узел, состоящий из контактной втулки (поз.12), стопора (поз.13) и отрицательного наружного контакта (поз.

14). Крепление фары к каске осуществляется с помощью скобы (поз.15).
3.3 Сигналы аварийного оповещения и вызова – согласно документации на встраиваемый радиосигнализатор.

4 МАРКИРОВКА

На корпусе батарейного блока должна быть маркировка в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-35-1 с указанием:

- наименования и товарного знака завода-изготовителя;
- типа светильника;
- маркировки взрывозащиты;
- степени защиты;
- даты изготовления (месяц и год выпуска);
- наименования органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- специального знака взрывобезопасности;
- обозначения технических условий;
- единого знака обращения продукции (после получения сертификата соответствия Таможенного союза);
- исполнения светильника согласно таблице 1;
- дополнительной маркировки встраиваемого радиосигнализатора согласно таблице 2.

Маркировка встраиваемого радиосигнализатора должны быть нанесены гравированием.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ СВЕТИЛЬНИКА

5.1 Светильник имеет уровень и вид взрывозащиты РП П Ис.
5.2 Пути утечки и воздушные электрические зазоры между токоведущими частями - не менее 1,6 мм, плотность токов в контактных соединениях - не выше $2,5 \text{ A/mm}^2$.
5.3 Защита от сверхтоков обеспечивается предохранителем марки ВП4 3,15 А АУБК.646170.001ТУ.

5.4 Защита от умышленного вскрытия фары и крышки корпуса обеспечивается специальными винтами (поз. 3,4) и plombировкой.

5.5 Защита от умышленного доступа к контакту (поз.16) обеспечивается за счет блокирующего устройства, включающего в себя контактную втулку (поз.12), стопор (поз.13), пайку винта (поз.17) с гайкой (поз.18).

5.6 Степень защиты светильников обеспечивается уплотнениями.

5.7 Крепление шнура в фаре и крышке выдерживает усилие от выдер-

гивания 150 Н.

5.8 Корпусные детали светильника выдерживают энергию удара падающего груза 7 Дж, а светопропускающий элемент — 4 Дж в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-35-1, корпусные детали светильника выдерживают четырехкратное сбрасывание на бетонное основание с высоты 1 м, а фара — с высоты 2 м, что удовлетворяет требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-35-1.

5.9 Материалы корпуса и фары светильника исключают опасность воспламенения электростатическими зарядами и обеспечивают фрикционную искробезопасность.

5.10 Светильник относится к классу III по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.

5.11 Все встраиваемые в корпус светильника радиосигнализаторы выполнены во взрывозащищенном исполнении, что подтверждается сертификатами соответствия.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

Запрещается:

- вскрывать фару и крышку светильника в шахте;
- пользоваться светильником без уплотнительных прокладок;
- пользоваться светильником при неисправном стопоре;
- выдавать светильник в шахту без пломбировки фары и крышки;
- пользоваться светильником без предохранителя;
- производить заряд аккумуляторной батареи свыше 12 часов;

6.2 Перед выдачей светильника в шахту убедиться, что:

- корпусные детали батареи и фары не имеют сквозных трещин;
- отсутствуют повреждения оболочки шнура;
- между скобой, крепящей фару к каске горнорабочего и отрицательным выводом отсутствует напряжение (замеряется вольтметром);

При обнаружении какой-либо из перечисленных неисправностей выдавать светильник в шахту запрещается!

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Обслуживание светильников должно проводиться специально обученным персоналом, изучившим правила техники безопасности и настоящий паспорт.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Приведение батареи в рабочее состояние, их обслуживание и эксплуатацию проводить в соответствии с технической документацией на аккумуляторную батарею, поставляемую в составе светильника.

8.2 Перед вводом светильника в эксплуатацию необходимо снять крышку и подключить жилы шнура к аккумуляторной батарее: короткую жилу к положительному выводу, длинную к отрицательному.

8.3 Убедиться в исправности источника света, поочередно включая номинальный и резервный режим работы. Источник света должен гореть без мигания, включение осуществляется поворотом переключателя.

8.4 Для заряда во время эксплуатации светильника рекомендуется при-
менять:

- зарядная станция АЗС «Заряд - 4»;
- блок зарядно-тренировочный БЗТ;
- индивидуально зарядное устройство ИЗУ;
- зарядная станция АЗС «Заряд - 5»;

— выпускаемые ООО «Завод «Горэкс-Светотехника», а также другие устройства, обеспечивающие режимы заряда стабилизированным напряжением, оснащенные контактной группой для заряда светильника через фару.

ВНИМАНИЕ! Напряжение заряда должно быть 4,5+0,1 В, максимальное напряжение заряда — 5 В, максимальный ток заряда — 1,2 А. Зарядные станции должны быть предназначены для заряда как литий-полимерных, так и никель-металлогидридных аккумуляторных батарей.

8.5 Заряд батареи должен производиться только после полного разряда аккумулятора (до напряжения 3,0 В).

8.6 При подготовке батареи светильника на заряд необходимо:

- поставить батарею на полку станции,
- выключить светильник,
- надеть фару на контактный ключ зарядной станции таким образом, чтобы наружный контакт фары совпал с пружинящим контактом на зарядной станции,

— убедиться по индикатору, что батарея включилась на заряд.

8.7 После того, как батарея зарядилась отключите ее, повернув фару на ключе против часовой стрелки на 180° до упора и, слегка покачивая и потягивая на себя, снимите ее с контактного ключа.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Корпус и фару светильника следует содержать в чистоте, ежедневно протирая их.

9.2 Периодически, не реже одного раза в месяц необходимо:

— вскрывать фару для осмотра изоляции, контактной системы и удаления грязи;

— пропитать шайбу переключателя машинным маслом;

— снять скобу (поз.15), очистить от загрязнений контактную втулку (поз.12) и ее гнездо в фаре. Контактная втулка должна свободно проворачиваться в гнезде на 180° по часовой стрелке при помощи контактного ключа.

После проведения профилактических работ опломбировать фару.

10 ДИАГНОСТИРОВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Диагностирование проводить согласно разделам 5.6. Текущий ремонт согласно таблице 3.

Внимание!

При откручивании (закручивании) гайки на фаре необходимо придерживать светопропускающий элемент, исключая его проворачивание, тем самым предотвращая от скручивания провода светодиода.

Таблица 5

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
При включении светильника не загорается источник света	Неисправна контактная система	Проверить, при необходимости отремонтировать
Батарея не принимает заряд	1. Неисправны токоведущие детали. 2. Загрязнилась контактная втулка и ее гнездо. 3. Перегорел предохранитель	1. Заменить на исправные. 2. Снять скобу фары, извлечь контактную втулку и очистить ее и гнездо от грязи. 3. Заменить предохранитель
Уменьшение светового потока	Загрязнилась наружный светопропускающий элемент	Протереть. Не допускается применять органические растворители

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

11.1 Законсервированные светильники, запасные части должны храниться в отопляемых помещениях при температуре от 5°С до 35°С и относительной влажности воздуха до 80%, при отсутствии в воздухе паров щелочных кислот других агрессивных примесей.

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

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

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу светильника в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления, при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных ТУ 3146-042-50578968-2015 и настоящим паспортом. Претензии к качеству светильников рассматриваются заводом - изготовителем только при наличии отметки ОТК в свидетельстве о приемке светильника.

12.2 Срок хранения светильника 6 месяцев.

12.3 Срок службы светильника 3 года. Ресурс 10000 часов

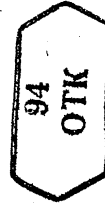
12.4 Гарантируемый срок службы источников света, радиосигнализаторов и аккумуляторной батареи по соответствующей нормативно-технической документации.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Светильники головной шахтный СГГ исп. 02 климатического исполнения и категории размещения О5* соответствуют техническим условиям ТУ 3146-042-50578968-2015 и признаны годными к эксплуатации.

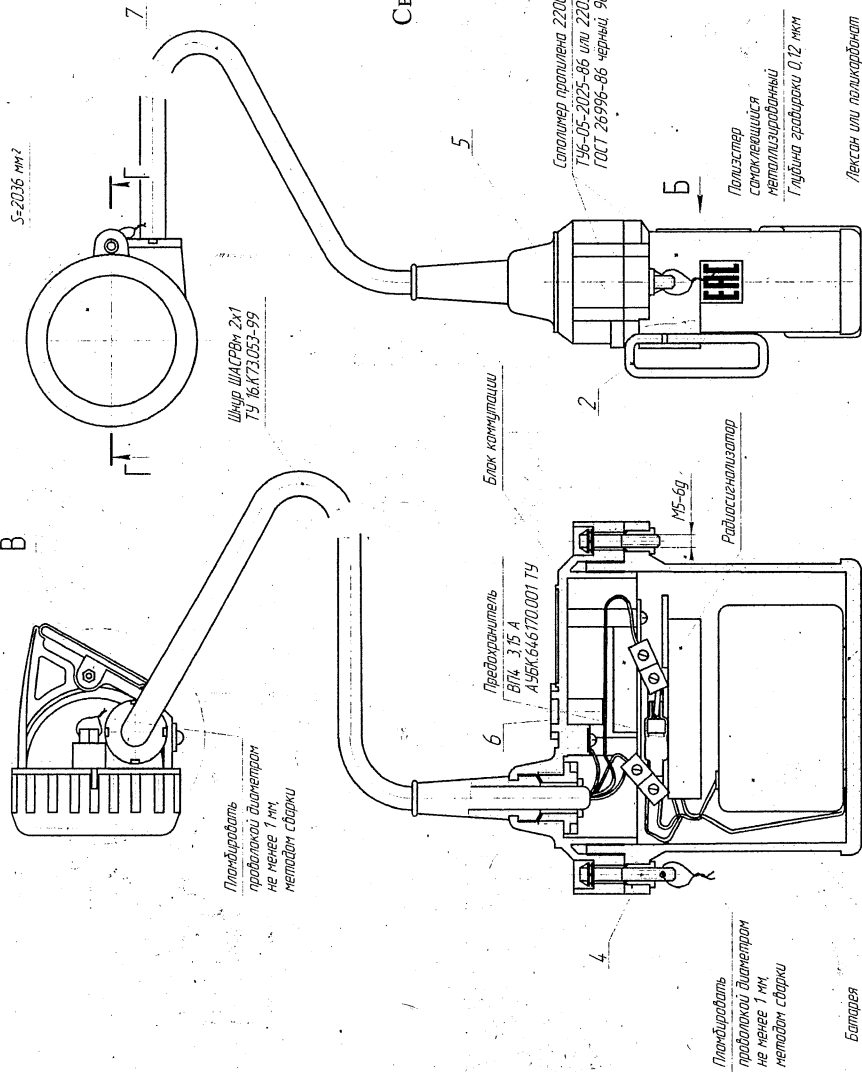
Дата выпуска - ИЮЛ 2020

Штамп ОТК

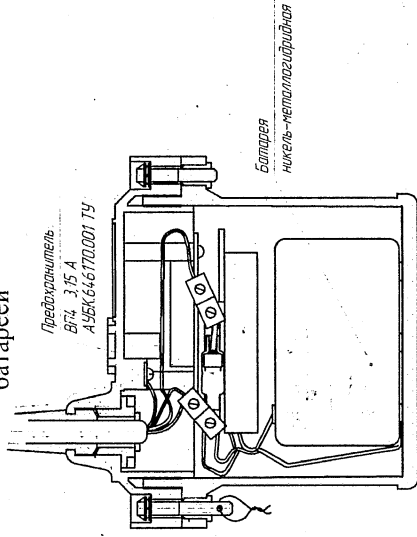


Светильник с литий-полимерной батареей

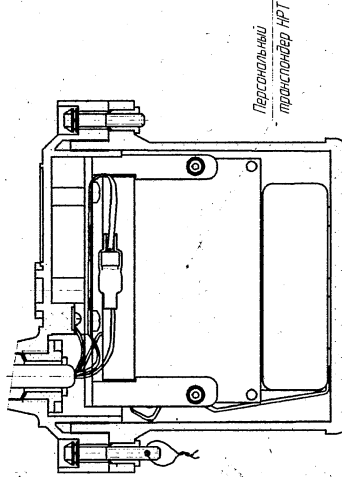
Рис. 1



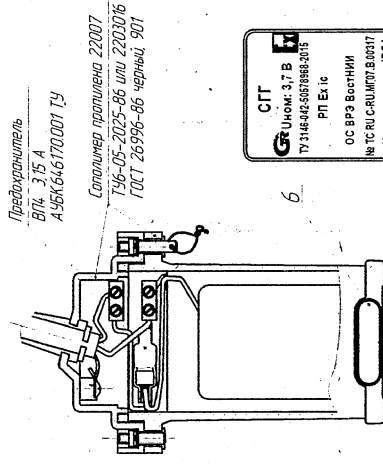
Светильник с никель-металлогидридной батареей



Светильник с литий-полимерной батареей и персональным транспондером НРТ



Светильник с литий-полимерной батареей емкостью 3,3 Ач



Уплотнение 8.05.372.069

φ78,5

59

Резина ВМ 1538 105176-82

φ9,5

Волок ТПР4 ГОСТ 268-72

А

13

18

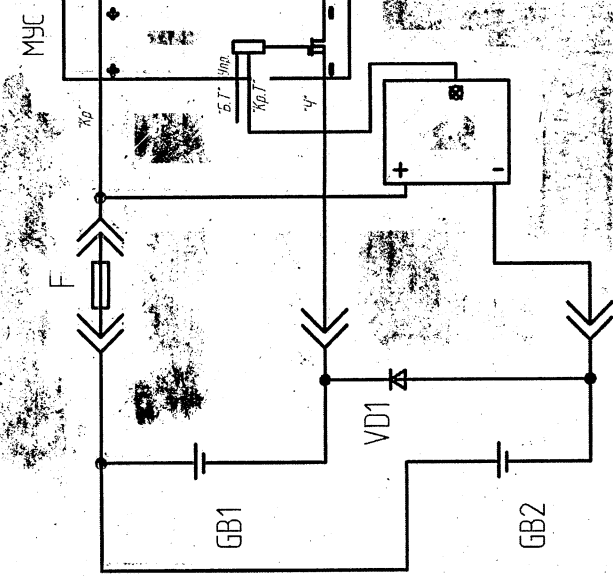
п.4

17

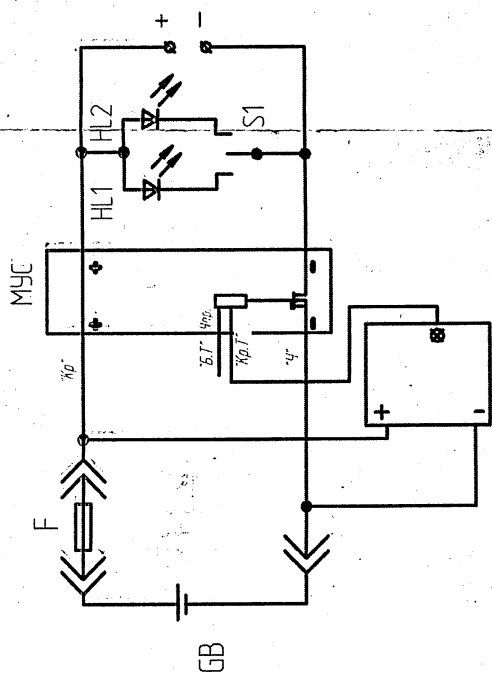
- 1 - корпус
- 2 - скоба
- 3 - фланг специальный
- 4 - фланг специальный
- 5 - крышка
- 6 - тарелка
- 7 - шпунт
- 8 - корпус фары
- 10 - светодиодный модуль
- 11 - переключатель
- 12 - фланж контактный
- 13 - стопор
- 14 - контакт
- 15 - скоба
- 16 - контакт
- 17 - фланг специальный
- 18 - гайка специальная

1. Расстояние улочки и электрические зазоры между токоведущими деталями не менее 16 мм.
2. Защита от сверхтока обеспечивается предохранителем.
3. Защита от умышленного вскрытия фары и крышки аккумуляторной батареи обеспечивается наличием специальных дынтоб поз.3,4 а также ламбировкой.
4. Защита от умышленного доступа к контакту поз. 16 обеспечивается за счет блокирующего устройства, включающего в себя контактную втулку поз.12, стопор поз.13, пайку дынта поз.17 со специальной гайкой поз.18.
5. Герметичность светильника обеспечивается уплотнениями.

Рис. 1 - Общий вид изделия

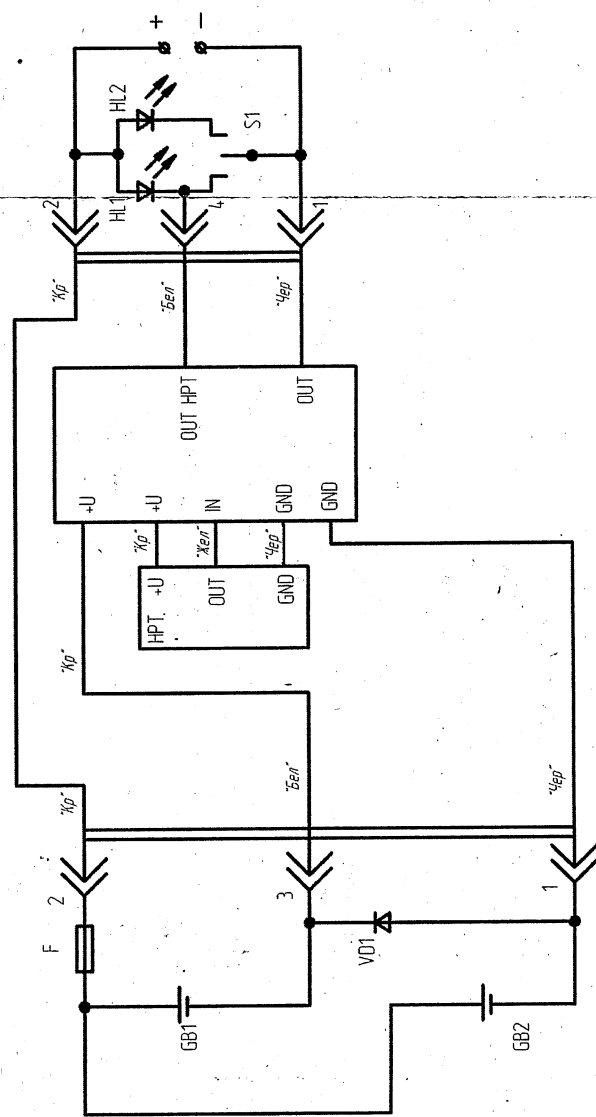


Без радиосигнализатора



Радиосигнализатор "Радиус-1 ПРМ-8"
или радиосигнализатор "СУБР-02СМ"
или радиосигнализатор "СУБР-01СМ"

Радиосигнализатор "Радиус-1 ПРМ-8"
или радиосигнализатор "СУБР-02СМ"
или радиосигнализатор "СУБР-01СМ"



Персональный транспондер НРТ

GB - аккумуляторная Li-PO батарея или Ni-Mh батарея;
F - предохранитель ВП4 3,15 А АУБК.646170.001ТУ;
HL1 HL2 - светодиодный модуль;
MUC - модуль управления светом 6.06.367.555;
S1 - переключатель;
VD1 - диод 1N5822.

Рис. 2 Схема электрическая соединений