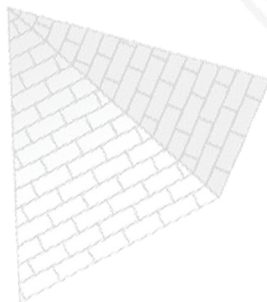


Производственно-коммерческая фирма «Экотон»

**Фонарь подводный аккумуляторный
светодиодный
«Экотон-8»**

Паспорт

ГЮАР 676217010 ПС



г. Москва

1 Введение

Настоящий паспорт, предназначен для изучения и технической эксплуатации фонаря подводного аккумуляторного светодиодного «Экотон-8», далее по тексту – «фонарь».

Фонарь предназначен для проведения профилактических и аварийно-спасательных работ на подводных лодках, нефтеналивных судах, сухогрузах и других видах морского и речного флота.

Для установки на борту судна фонарь имеет специальное крепление: бортовой держатель, который служит для закрепления на нём фонаря и зарядного адаптера.

Фонарь имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасное оборудование», взрывозащиту вида: «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 30852.1-2002

1ExdПВТ6 X

Фонарь может быть использован во взрывоопасных зонах, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категориям взрывоопасности ПА, ПВ и ПС и группам взрывоопасности Т1, Т2, Т3, Т4, Т5 и Т6, а также зоны классов В-П, В-Па, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей пыли и волокон с воздухом.

Фонарь работает при температуре от - 20° С до + 40° С.

Пример записи обозначения фонаря при его заказе и в документации другого изделия:

Фонарь подводный аккумуляторный светодиодный «Экотон-8» ТУ 3468-021-53118635-2010

2. Комплектность

Комплектующие	кол-во, шт.
1 Фонарь	1
2 Зарядное устройство АЗУ 4.2 или УЗА-220/4,2-0,9	1
3 Паспорт и руководство по эксплуатации	1
4 Коробка упаковочная	1

Примечание. Бортовой держатель поставляется по отдельному заказу для судов.

10 Свидетельство о приемке

Фонарь подводный аккумуляторный светодиодный «Экотон-8» соответствует техническим условиям ТУ 3468-021-53118635-2010 и признан годным к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Штамп и подпись ОТК _____

Изготовитель: ООО «ПКФ «Экотон»

141190, Московская область, г. Фрязино,
ул. Заводской проезд, д. 3, корпус 1
Тел. (495) 777-13-15

Офис продаж:

107078, г. Москва, пер. Басманный, д. 7
Тел./факс (495) 230-00-37, 230-00-46, 230-00-48.
E-mail: mail@ecoton.ru;
<http://www.ecoton.ru>

Штамп продавца:

8.3 Включение и выключение фонаря осуществляется поворотным кольцом.

9 Руководство по эксплуатации для судна

9.1 Установить на стену кронштейн с закрепленным на нем зарядным устройством при помощи саморезов.

9.2 Включить зарядное устройство в сетевую розетку, при этом на корпусе устройства загорается зелёный светодиод мигающим светом, который указывает местоположение фонаря на борту. Подзарядку батареи можно осуществлять только при температуре окружающей среды выше 0°C.

9.3 Перед первым включением фонаря необходимо подзарядить аккумулятор, для чего:

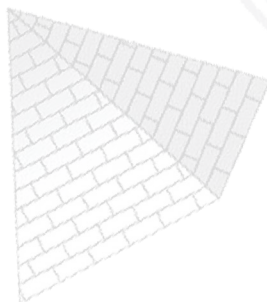
9.3.1 Выкрутить заглушку в торцевой части фонаря.

9.3.2 Подключить штекер зарядного устройства в гнездо питания, при этом на корпусе устройства через 2-3 секунды загорается красный светодиод – «заряд идёт». По окончании заряда вместо красного загорается зелёный светодиод - «заряд окончен».

Примечание. Зарядное устройство автоматически защищает аккумулятор от избыточного заряда, поэтому время его отключения от сети не лимитировано.

9.4 Вынуть штекер зарядного устройства из гнезда питания, смазать резиновую прокладку силиконовой смазкой, закрыть гнездо заглушкой (**заглушка должна быть плотно закручена**). Фонарь готов к работе.

9.5 Включение и выключение фонаря осуществляется поворотным кольцом.



3 Устройство фонаря.

Конструктивно фонарь состоит из герметичной неразборной конструкции. Источником света является светодиодная лампа. Для формирования луча используется отражатель. Источник питания - герметичная литий-ионная батарея. Управление светом, защиту от повышенного напряжения батареи и защиту от глубокого разряда обеспечивает программируемый электронный модуль. Включение фонаря осуществляется поворотным кольцом со встроенным магнитом (выключателем). Корпус фонаря выполнен из ударопрочного материала. В торцевой части имеется зарядное гнездо, закрытое заглушкой.

Для установки на борту фонарь имеет специальное крепление: бортовой держатель, который служит для закрепления на нём фонаря.

Подзарядка аккумуляторной батареи осуществляется индивидуальным зарядным устройством АЗУ 4.2 или УЗА-220/4,2-0,9.

4 Технические характеристики

1	Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В.....	3.7
2	Свет излучения белый, цветовая температура, °K	2800-4300
3	Освещенность (белого, 1м), люкс, не менее.....	12000
4	Угол излучения (2Θ _{0.5}), град	8
5	Ресурс светодиодной лампы, час, не менее	50000
6	Время непрерывной работы без подзарядки аккумулятора, час, не менее.....	5
7	Время подзарядки аккумулятора, час, не более	9
8	Средний ресурс работы аккумуляторной батареи (циклов заряд/разряд).....	1000
9	Масса, кг, не более	0.38
10	Габаритные размеры фонаря, мм:	
	- диаметр световой головки	75
	- диаметр ручки.....	44
	- длина.....	216
11	Гарантийный срок эксплуатации фонаря, месяцев.....	12
12	Климатические условия эксплуатации:	
	- температура окружающей среды, °C.....	от минус 20 до плюс 45
13	Класс защиты от поражения человека электрическим током.....	III
14	Степень защиты от внешних воздействий, не ниже.....	IP68
15	Срок службы фонаря	5 лет

5 Правила транспортировки и хранения

5.1 Комплект каждого фонаря в соответствии с п.2 упаковывается в индивидуальную фирменную коробку.

5.2 При оптовых поставках индивидуальные коробки укладываются в штатную транспортную тару – ящики из гофрокартона, по 12 штук в каждый ящик.

5.3 Изделия транспортируются в штатной транспортной таре любым видом транспорта при условии защиты их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

5.4 Изделия в упаковке и без нее допускают хранение в заряженном состоянии при температуре 15-25°C.

5.5 Не допускается хранение изделия в течение более 3 месяцев без подзарядки аккумулятора.

После 3 месяцев хранения необходимо подзарядить аккумулятор!

6 Гарантийные обязательства

6.1 Гарантийный срок эксплуатации фонаря составляет 12 месяцев со дня продажи покупателю.

6.2 Гарантийный срок хранения со дня изготовления при условии соблюдения правил хранения и своевременной подзарядки аккумулятора (через каждые 3 месяца) составляет 12 месяцев.

6.3 При отсутствии штампа магазина или торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска изделия предприятием - изготовителем, который указывается в настоящем паспорте.

6.4 При несоблюдении правил хранения и транспортирования организациями – посредниками (дилерами) предприятие – изготовитель не несет ответственности перед конечными покупателями за сохранность и качество продукции.

6.5 Изготовитель производит замену изделия в целом или его деталей в течение всего гарантийного срока в случае соблюдения правил хранения и эксплуатации (см. п.п. 6.6, 7.2, 8.2, 9.4.).

6.6 Конструкция фонаря герметичная неразборная. **Запрещается разбирать и ремонтировать фонарь.** Для замены фонаря в период гарантийного срока требуется представить акт рекламации с указанием условий, при которых была выявлена неисправность, и предъявить само изделие, требующее замены.

7 Указание мер безопасности

При эксплуатации фонаря необходимо соблюдать следующие требования:

7.1 Прочитать и изучить инструкцию до того, как начать работать с фонарем.

7.2 Проверяйте фонарь перед погружением: **заглушка должна быть плотно закручена.**

7.3 Проверяйте фонарь каждый раз после погружения. Если возможно промывайте фонарь пресной водой после каждого погружения.

7.4 Хранение, транспортировка и использование фонаря должны осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности.

7.5 Подзарядка фонаря допускается только штатным зарядным устройством АЗУ 4.2 или УЗА-220/4,2-0,9.

Применение зарядных устройств других типов недопустимо!

8 Руководство по эксплуатации

Подзарядку батареи можно осуществлять только при температуре окружающей среды выше 0°C.

8.1 Перед первым включением фонаря необходимо подзарядить аккумулятор, для чего:

8.1.1 Извлечь из упаковки зарядное устройство.

8.1.2 Развернуть шнур питания на всю длину.

8.1.3 Выкрутить заглушку в торцевой части.

8.1.4 Подключить штекер зарядного устройства в гнездо питания.

8.1.5 Включить зарядное устройство в сетевую розетку, при этом на корпусе устройства загорается зелёный светодиод, а через 2-3 секунды загорается красный светодиод – «заряд идёт». По окончании заряда вместо красного загорается зелёный светодиод - «заряд окончен».

Примечание. Зарядное устройство автоматически защищает аккумулятор от избыточного заряда, поэтому время его отключения от сети не лимитировано.

8.2 Отключить зарядное устройство из сетевой розетки, вынуть штекер из зарядного гнезда. Смазать резиновую прокладку силиконовой смазкой (типа Special silicone grease TECHNISUB). Закрыть гнездо заглушкой (**заглушка должна быть плотно закручена**). Фонарь готов к работе.

**Сведения об ответственных за движение
изделия при эксплуатации**

Производственно-коммерческая фирма «Экотон»
27.40.21.120

Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		О назначении	Об отчислении	

Учет работы

Фара ручная взрывозащищенная светодиодная
ФР-ВС «Экотон-3»
(модернизированная)

№ п/п цикла «заряд-разряд»	Дата проведения цикла	Подпись лица, ответственного за проведение цикла

Паспорт
ГЮАР 676217001-02 ПС



(Учет циклов «заряд-разряд» ведут в специальном журнале)

г. Москва

1 Введение

Настоящий паспорт, совмещенный с руководством по эксплуатации, предназначен для изучения и технической эксплуатации фары ручной взрывозащищенной светодиодной типа **ФР-ВС «Экотон-3»** (далее по тексту – «фара»)

Фара предназначена для использования в качестве индивидуального переносного осветительного прибора во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных условиях.

Область применения – взрывоопасные зоны класса «0», «1» и «2» где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категории взрывоопасности ПА, ПБВ, ПС, температурного класса Т6.

Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) следующая: **0Ex ia IIC T6 Ga X**

Фара имеет герметичную неразборную водонепроницаемую оболочку и выдерживает работу в тропических условиях. Климатическое исполнение и категории размещения фары соответствует группам УХЛ 1 и Т1 по ГОСТ 15150-69. Номинальные значения климатических факторов – по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89, за исключением нижнего значения рабочей температуры окружающего воздуха для исполнения УХЛ 1, которое должно быть не ниже минус 20°C. Расшифровка условного обозначения фары:

Первая буква обозначает:

Ф - фара

Вторая буква обозначает:

Р – ручная

Третья буква обозначает:

В – взрывозащищенная

Четвертая буква обозначает:

С - светодиодная

Пример записи обозначения фары при ее заказе и в документации другого изделия:

Фара ФР-ВС «Экотон-3» 0Ex ia IIC T6 Ga X УХЛ 1 ТУ 3468-002-53118635-2008.

2 Обеспечение взрывозащиты

Фара имеет взрывозащищенное исполнение с уровнем «особовзрывобезопасный» с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь (ia)» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)

Приложение 1

Автоматическое зарядное устройство УЗА-220/5,5-0,9

Подзарядка аккумулятора зарядным устройством УЗА-220/5,5-0,9

Индикация адаптера	☐ Зеленый «Конец заряда»	☐ Красный «Заряд»
Подключить адаптер к разъему фонаря	горит	
Подключить адаптер к сети 220 В	гаснет	загорается
Процесс заряда		горит
Батарея заряжена	горит	гаснет

- Если адаптер не отключить от сети 220В, то он переключается в режим хранения аккумулятора, компенсируя его саморазряд слабым зарядным током. В этом режиме аккумулятор может находиться неограниченное время.
- Отсоединить зарядный адаптер от фонаря и отключить от сети 220 В.

Приложение 2

Ф о р м у л я р

Сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
Установки на хранение	Снятия с хранения		

Сведения о движении изделия при эксплуатации

Поступил (а)		Должность, фамилия и подпись лица, отв. за приемку	Отправлен (а)		Должность, фамилия и подпись лица, отв. за отправку
откуда	№ и дата приказа		Куда	Номер и дата приказа	

10. Утилизация

Аккумуляторная батарея подлежит обязательной утилизации. Батарею необходимо в установленном порядке сдать в организацию, специализирующуюся на утилизации. Остальные части фонаря не содержат дорогостоящих и токсичных материалов и утилизируются обычным способом.

11 Свидетельство о приемке

Фара ручная взрывозащищенная светодиодная ФР-ВС «Экотон-3» соответствует техническим условиям ТУ 3468-002-53118635-2008 и признана годной к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Штамп и подпись ОТК _____

Изготовитель: ООО «ПКФ «Экотон»

141190, Московская обл., г. Фрязино, Заводской пр. д. 3, корп. 1

Тел/факс: (495) 777-13-15

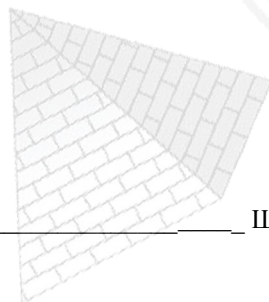
Офис продаж :

107078, г. Москва, пер. Басманный, д. 7

Тел./факс: (495) 230-00-37, 230-00-46, 230-00-48.

E-mail: mail@ecoton.ru; <http://www.ecoton.ru>

Год и месяц продажи _____ Штамп продавца



3 Комплектность

- 3.1 Фара ручная взрывозащищенная ФР-ВС «Экотон-3»1шт.
- 3.2 Зарядное устройство УЗА-220/5,5-0,9.....1шт.
- 3.3 Ключ для подключения зарядного устройства.....1шт.
- 3.4 Паспорт и руководство по эксплуатации.....1шт.
- 3.5 Упаковочная коробка.....1шт.

4 Устройство фары

Конструктивно фара состоит из ударопрочного полусферического корпуса, металлического основания, обрезиненной ручки и плечевого ремня. Сверху фары расположен переключатель для включения фары и гнездо для подключения зарядного устройства, закрытое круглой заглушкой. Доступ к гнезду осуществляется специальным ключом, с помощью которого выкручивается заглушка. Во избежание потери, ключ крепится на шнур зарядного устройства. Оптическая часть фары закрыта прочным защитным стеклом. Особенности конструкции и техпроцесс сборки обеспечивают фаре герметичность, безопасность и надежность в эксплуатации.

Зарядку фары производят специальным зарядным устройством для литий-ионных аккумуляторов УЗА-220/5,5-0,9.

5 Технические характеристики

- 5.1. Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В.....3.7
- 5.2. Емкость аккумуляторной батареи, mAh.....6600
- 5.3. Осевая сила света фары, кандел, не менее.....5000
- 5.4. Угол излучения, 2 Θ 0,5 град.....4 $\pm$ 1
- 5.5. Потребляемый ток, не более, А.....0,4
- 5.6. Аккумуляторная батарея, состоящая из трех литий-ионных аккумуляторов GP1865L2002SIP6Z-B со встроенной платой защиты.
- 5.6. Время непрерывной работы без подзарядки аккумулятора, не менее, час.....14
- 5.8. Максимальное время подзарядки аккумулятора, час.....10
- 5.9. Средний ресурс аккумуляторной батареи, (циклов заряд/разряд).....1000
- 5.10. Гарантийный срок эксплуатации фары.....2 года
- 5.11. Срок службы фары, лет.....5
- 5.12. Габаритные размеры фары, мм
 - диаметр.....120
 - глубина (с ручкой).....170
 - высота (с ручкой).....210
- 5.13. Масса фары, не более, кг.....1,45
- 5.14. Масса зарядного устройства не более, кг.....0.19
- 5.15. Климатические условия эксплуатации:
 - температура окружающей среды, С°.....от минус 20 до плюс 45
 - относительная влажность при температуре 25°С, не более, %.....98
- 5.16. Степень защиты от внешних воздействий, не ниже.....IP67
- 5.17. Класс защиты от поражения человека электрическим током.....III

6 Правила транспортировки и хранения

6.1. Комплект каждой фары в соответствии с п.2 упаковывается в индивидуальную фирменную коробку.

6.2. При оптовых поставках индивидуальные коробки укладываются в штатную транспортную тару – ящики из гофрокартона, по 4 штуки в каждый ящик.

6.3. Изделия транспортируются в штатной транспортной таре любым видом транспорта при условии защиты их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

6.4. Изделия в упаковке и без нее допускают хранение на стеллажах в закрытых сухих отапливаемых помещениях в условиях, исключающих воздействие на них нефтепродуктов и агрессивных сред, на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов.

6.5. Не допускается хранение изделия в течение более 3 месяцев без подзарядки аккумулятора.

После 3 месяцев хранения необходимо подзарядить аккумулятор!

7 Гарантийные обязательства

7.1. Гарантийный срок эксплуатации фары составляет 24 месяца со дня продажи покупателю.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации зарядного устройства составляет 24 месяца со дня продажи покупателю.

7.3. Гарантийный срок хранения со дня изготовления при условии соблюдения правил хранения и своевременной подзарядки аккумулятора (через каждые 3 месяца) составляет 12 месяцев.

7.4. При отсутствии штампа магазина или торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска изделия предприятием – изготовителем, который указывается в настоящем паспорте.

7.5. При несоблюдении правил хранения и транспортирования организациями – посредниками (дилерами) предприятие – изготовитель не несет ответственности перед конечными покупателями за сохранность и качество продукции.

7.6. Изготовитель производит замену изделия в целом или его деталей в течение всего гарантийного срока в случае соблюдения правил хранения и эксплуатации (см. п.6.5, п.9.4.).

7.7. Для замены фары в период гарантийного срока требуется представить акт рекламации с указанием условий, при которых была выявлена неисправность, и предъявить само изделие с паспортом и зарядным устройством.

8 Указание мер безопасности

При эксплуатации фары необходимо соблюдать следующие требования (особые условия):

8.1. К работе с фонарями допускаются лица, несущие за них ответственность и изучившие руководство по эксплуатации.

8.2. Запрещается пользоваться фарой с поврежденным корпусом.

8.3. Хранение, транспортировка и использование фары должны осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности.

8.4. Подзарядка фары допускается только с применением штатного зарядного устройства, входящего в комплект поставки УЗА-220/5,5-0,9.

Применение зарядных устройств других типов недопустимо!

8.5. Зарядка фары должна производиться только вне взрывоопасной зоны.

8.6. Замечание. При работе в сильных магнитных полях фара может включаться самопроизвольно.

9 Руководство по эксплуатации

9.1. Перед отгрузкой фары заказчику ее аккумуляторная батарея подзарядается на заводе - изготовителе. Дата подзарядки батареи указывается в настоящем паспорте. В процессе эксплуатации рекомендуется подзарядать фару после каждого использования.

9.2. Включение фары производится поворотом переключателя до упора против часовой стрелки, а выключение - в обратном порядке.

9.3. За 30 минут до разряда фара подает предупредительный сигнал пульсирующим светом ежеминутно.

9.4. Конструкция фары герметичная неразборная.

Запрещается разбирать и ремонтировать фару.

9.5. Знак X после маркировки взрывозащиты означает, что при эксплуатации фары необходимо соблюдать следующие специальные условия безопасного применения: зарядка аккумуляторного блока фары должна осуществляться вне взрывоопасной зоны с применением штатного зарядного устройства, входящего в комплект поставки.

9.6. Для замены фары в период гарантийного срока требуется представить акт рекламации с указанием условий, при которых была выявлена неисправность, и предъявить само изделие, требующее замены с паспортом и зарядным устройством.

9.7. Для контроля работы фары и обоснования возможной рекламации обязательно ведение формуляра.

Ф о р м у л я р
Сведения о хранении

Производственно-коммерческая фирма «Экотон»
27.40.21.120

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись отв. за хранение
Установки на хранение	Снятия с хранения		

Сведения о движении изделия при эксплуатации

Поступил (а)		Должность, фамилия и подпись лица, отв. за приемку	Отправлен (а)		Должность, фамилия и подпись лица, отв. за отправку
откуда	№ и дата приказа		Куда	Номер и дата приказа	

У ч е т р а б о т ы

№ п/п цикла «заряд-разряд»	Дата проведения цикла	Подпись лица, ответственного за проведение цикла

(Учет циклов «заряд-разряд» ведут в специальном журнале)

**Фара ручная взрывозащищенная светодиодная
модернизированная**

ФРВС - М «Экотон-5»

**Паспорт
и руководство по эксплуатации**

ГЮАР 676217002 ПС



1 Введение

Настоящий паспорт, совмещенный с руководством по эксплуатации, предназначен для изучения и технической эксплуатации фары ручной взрывозащищенной светодиодной модернизированной ФРВС-М «Экотон-5», (далее по тексту – «фара»).

Фара предназначена для использования в качестве индивидуального переносного осветительного прибора в потенциально взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных условиях (II группа).

Область применения - транспорт, строительство, связь, в службах безопасности и спасения, в подразделениях МВД, МЧС, в жилищно-коммунальном хозяйстве, в городских коллекторах, на нефтеперерабатывающих производствах, в газовом хозяйстве, на автозаправочных станциях, в службах автосервиса, во взрывоопасных зонах, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом. Фара имеет уровень взрывозащиты «повышенной надежности против взрыва». Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

2Ex e mc II T5 Gc X

Фара имеет герметичную неразборную водонепроницаемую оболочку и выдерживает работу в тропических условиях. Климатическое исполнение и категории размещения фары соответствует группам УХЛ 1 и Т1 по ГОСТ 15150. Номинальные значения климатических факторов – по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1, за исключением нижнего значения рабочей температуры окружающего воздуха для исполнения УХЛ 1, которое должно быть не ниже минус 20°C.

Расшифровка условного обозначения фары:

Первая буква обозначает:

Ф-фара

Вторая буква обозначает:

Р-ручная

Третья буква обозначает:

В-взрывозащищенная

Четвертая буква обозначает:

С-светодиодная

Пятая буква обозначает:

М-модернизированная

9.5 Конструкция фары герметичная неразборная. **Запрещается разбирать и ремонтировать фару.** Для замены фары в период гарантийного срока требуется представить акт рекламации с указанием условий, при которых была выявлена неисправность, и предъявить само изделие, требующее замены **с паспортом и зарядным устройством!**

10. Утилизация

Аккумуляторная батарея подлежит обязательной утилизации. Батарею необходимо в установленном порядке сдать в организацию, специализирующуюся на утилизации. Остальные части фонаря не содержат дорогостоящих и токсичных материалов и утилизируются обычным способом.

11 Свидетельство о приемке

Фара ФРВС - М «Экотон-5» соответствует техническим условиям **ТУ 3468-004-53118635-2008** и признана годной к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Штамп и подпись ОТК _____

Изготовитель: ООО «ПКФ «Экотон»

141190, Московская обл., г. Фрязино, Заводской пр. д. 3, корп. 1

Тел/факс: (495) 777-13-15

Офис продаж :

107078, г. Москва, пер. Басманный, д. 7

Тел./факс: (495) 230-00-37, 230-00-46, 230-00-48.

E-mail: mail@ecoton.ru; <http://www.ecoton.ru>

Год и месяц продажи _____ Штамп продавца

8.4 Знак «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты, означает, что зарядка аккумуляторного блока допускается только штатным зарядным устройством и должна выполняться вне взрывоопасной зоны.

8.5 Подзарядка фары допускается только штатным зарядным устройством АЗУ-4-2, УЗА-220/4,2-0,9 или УЗА-12/24DC/4,2-0,9

Применение зарядных устройств других типов недопустимо!

9 Руководство по эксплуатации

Подзарядку батареи осуществлять только вне взрывоопасной зоны и при температуре окружающей среды выше 0°C.

9.1. Перед первым включением фары требуется подзарядка аккумулятора, для чего:

9.1.1 Извлечь из упаковки зарядное устройство и развернуть нагрузочный шнур.

9.1.2 Специальным ключом выкрутить заглушку из гнезда питания.

9.1.3 Подключить зарядное устройство к сети 220 В (12/24В), при этом на его корпусе должен засветиться зеленый светодиод.

9.1.4 Установить штекер зарядного устройства в зарядное гнездо фары, через некоторое время на зарядном устройстве загорится красный светодиод.

9.1.5 Заряд считается законченным, когда вновь загорится зеленый светодиод.

Зарядное устройство автоматически защищает аккумулятор от избыточного заряда, поэтому время его отключения от сети не лимитировано

9.2 Отключить зарядное устройство из сетевой розетки, вынуть штекер из зарядного гнезда. Закрыть гнездо заглушкой. Фара готова к работе.

9.3 Данная модель фонаря имеет несколько режимов работы:

- при кратковременном нажатии включается и выключается основной режим работы.

- при желании выбрать другую опцию работы нажмите на кнопку (при включенном фонаре) и удерживайте до нужного режима.

- сигнальная опция включается при исходно выключенном фонаре. Нажмите на кнопку и удерживайте 3-4 сек. - фонарь работает в сигнальном (мигающем) режиме.

9.4 Фара обеспечивает непрерывный режим свечения не менее 11 часов. Снижение напряжения на аккумуляторной батарее до предельно-допустимого уровня индицируется с помощью предупредительной сигнализации пульсирующим светом включенной лампы за 30 минут до прекращения горения лампы.

Пример записи обозначения фары при ее заказе и в документации другого изделия:

Фара ФРВС - М «Экотон-5» ТУ 3468-004-53118635-2008

2 Комплектность

№п/п	Комплектующие	кол-во
1	Фара ручная взрывозащищенная светодиодная	1
2	Коробка упаковочная	1
3	Зарядное устройство АЗУ-4-2 или УЗА-220/4,2-0,9 со специальным ключом	1
4	Паспорт и руководство по эксплуатации	1

Примечание. Зарядное устройство УЗА-12/24DC/4,2-0,9 поставляется по отдельному заказу.

3 Устройство фары.

Фара имеет герметичную неразборную конструкцию, выполненную в виде цилиндрического корпуса из ударопрочного пластика с оригинальной ручкой. Источником света является светодиодная лампа белого света излучения. Источником питания служит герметичная взрывобезопасная литий-ионная батарея, которая располагается непосредственно в корпусе фары. Сбоку фары расположено гнездо для подключения зарядного устройства, закрытое круглой заглушкой. Доступ к гнезду осуществляется специальным ключом, с помощью которого выкручивается заглушка. Подзарядка аккумуляторной батареи осуществляется специальным индивидуальным сетевым зарядным устройством через гнездо.

Особенности конструкции и техпроцесс сборки обеспечивают фаре герметичность, безопасность и надежность в эксплуатации.

4 Обеспечение взрывозащищенности фары

Взрывозащищенность фары обеспечивается видами взрывозащиты «герметизация компаундом m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, защита вида «е» по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 и выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) за счет следующих конструктивных и схемотехнических решений:

- заполнения свободного объема корпуса блока питания компаундом в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012;

- ограничения температуры нагрева наружных частей фары и корпуса блока питания до значений, не превышающих 100°C, что соответствует температурному классу Т5 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);

- исключения искрения и нагрева токопроводящих проводников, не залитых компаундом, в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012;

- обеспечения электростатической искробезопасности за счет применения материалов, препятствующих накоплению электростатических зарядов согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

- выполнения требований ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 к путям утечки и электрическим зазорам;

5 Технические характеристики

5.1	Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В.....	3,7
5.2	Освещенность на расстоянии одного метра, люкс.....	2000
5.3	Угол излучения, 2θ _{0,5} град	5
5.4	Свет излучения белый, Т(°К).....	≥5500
5.5	Ресурс светодиодной лампы, час не менее.....	50000
5.6	Время непрерывной работы фары, час.....	11
5.7	Время подзарядки батареи, час не более	10
5.8	Средний ресурс аккумуляторной батареи, (циклов заряд/разряд)....	1000
5.9	Гарантийный срок эксплуатации фары.....	2 года
5.10	Остаточная емкость батареи после гарантийного срока.....	80%
5.11	Габаритные размеры светильника, мм.....	85x125x140
5.12	Масса светильника, не более кг.....	0,40
5.13	Климатические условия эксплуатации: температура окружающей среды, С°.....от минус 20 до плюс 45 относительная влажность при температуре 25° С, не более, %.....	98
5.14	Степень защиты от внешних воздействий, не ниже.....	IP54
5.15	Класс защиты от поражения человека электрическим током.....	III
5.16	Срок службы фонаря, лет	5

6 Правила транспортировки и хранения

6.1 Комплект каждой фары в соответствии с п.2 упаковывается в индивидуальную фирменную коробку.

6.2 При оптовых поставках индивидуальные коробки укладываются в штатную транспортную тару – ящики из гофрокартона, по 12 штук в каждый ящик.

6.3 Изделия транспортируются в штатной транспортной таре любым видом транспорта при условии защиты их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

6.4 Изделия в упаковке и без нее допускают хранение на стеллажах в закрытых сухих отапливаемых помещениях в условиях, исключающих воздействие на них нефтепродуктов и агрессивных сред, на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов.

6.5. Не допускается хранение изделия в течение более 3 месяцев без подзарядки аккумулятора.

После 3-х месяцев хранения необходимо подзарядить аккумулятор!

7 Гарантийные обязательства

7.1 Гарантийный срок эксплуатации фары составляет 24 месяца со дня продажи покупателю.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации зарядного устройства составляет 24 месяца со дня продажи покупателю.

7.3 Гарантийный срок хранения со дня изготовления при условии соблюдения правил хранения и своевременной подзарядки аккумулятора (через каждый 1 месяц) составляет 12 месяцев.

7.4 При отсутствии штампа магазина или торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска изделия предприятием - изготовителем, который указывается в настоящем паспорте.

7.5 При несоблюдении правил хранения и транспортирования организациями – посредниками (дилерами) предприятие – изготовитель не несет ответственности перед конечными покупателями за сохранность и качество продукции.

7.6 Изготовитель производит замену изделия в целом или его деталей в течение всего гарантийного срока в случае соблюдения правил хранения и эксплуатации (см. п. 8, п.9.5).

8 Указание мер безопасности

При эксплуатации фары необходимо соблюдать следующие требования:

8.1 К работе с фарами допускаются лица, несущие за них ответственность и изучившие руководство по эксплуатации.

8.2 Запрещается пользоваться фарой с поврежденным корпусом.

8.3 Хранение, транспортировка и использование фары должны осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности.

Ф о р м у л я р Сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, отв. за хранение
Установки на хранение	Снятия с хранения		

Сведения о движении изделия при эксплуатации

Поступил (а)		Должность, фамилия и подпись лица, отв. за приемку	Отправлен (а)		Должность, фамилия и подпись лица, отв. за отправку
откуда	№ и дата приказа		Куда	Номер и дата приказа	

У ч е т р а б о т ы

№ п/п цикла «заряд-разряд»	Дата проведения цикла	Подпись лица, ответственного за проведение цикла

(Учет циклов «заряд-разряд» ведут в специальном журнале)

Светильник головной светодиодный
взрывозащищенный

СТСВ-6 «Экотон-6»

Паспорт и руководство по эксплуатации

ГЮАР 676227003 ПС



1 Введение

Настоящий паспорт, совмещенный с руководством по эксплуатации, предназначен для изучения и технической эксплуатации светильника головного светодиодного взрывозащищенного СГСВ-6 «Экотон-6», далее по тексту – «светильник».

Светильник предназначен для использования в качестве индивидуального переносного осветительного прибора в подземных выработках шахт и рудников, опасных по рудничному газу и горючей пыли, где его использование разрешено «Правилами безопасности в угольных шахтах» (I Группа), а также во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных условиях (II группа).

Область применения - подземные выработки шахт, транспорт, строительство, связь, в службах безопасности и спасения, в подразделениях МВД, МЧС, в жилищно-коммунальном хозяйстве, в городских коллекторах, на нефтеперерабатывающих производствах, в газовом хозяйстве, на автозаправочных станциях, в службах автосервиса, во взрывоопасных зонах, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом.

Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011):
PB Ex ib I X/1Ex ib IIC T5 Gb X

Светильник имеет герметичную неразборную оболочку. Климатическое исполнение и категории размещения светильника соответствует группе УХЛ 1 по ГОСТ 15150. Номинальные значения климатических факторов – по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1, за исключением нижнего значения рабочей температуры окружающего воздуха для исполнения УХЛ 1, которое должно быть не ниже минус 20°C. Расшифровка условного обозначения светильника:

Первая буква обозначает:

С-светильник

Вторая буква обозначает:

Г-головной

Третья буква обозначает:

С-светодиодный

Четвертая буква обозначает:

В-взрывозащищенный

2 Обеспечение взрывозащиты

Светильник имеет взрывозащищенное исполнение с уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь (ib) по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

10 Утилизация

Аккумуляторная батарея подлежит обязательной утилизации. Батарею необходимо в установленном порядке сдать в организацию, специализирующуюся на утилизации. Остальные части фонаря не содержат дорогостоящих и токсичных материалов и утилизируются обычным способом.

11 Свидетельство о приемке

Светильник СГСВ-6 «Экотон-6» соответствует техническим условиям ТУ 3146-004-53118635-2008 и признан годным к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Штамп и подпись ОТК _____

Изготовитель: ООО «ПКФ «Экотон»

141190, Московская обл., г. Фрязино, Заводской пр. д. 3, корп. 1

Тел/факс: (495) 777-13-15

Офис продаж :

107078, г. Москва, пер. Басманный, д. 7

Тел./факс: (495) 230-00-37, 230-00-46, 230-00-48.

E-mail: mail@ecoton.ru; <http://www.ecoton.ru>

Год и месяц продажи _____ Штамп продавца _____

8.2 Запрещается пользоваться светильником с поврежденным корпусом.

8.3 Хранение, транспортировка и использование светильника должны осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности.

8.4 Подзарядка светильника допускается только штатным зарядным устройством АЗУ-5.5.

Применение зарядных устройств других типов недопустимо!

8.5 Подзарядка светильника допускается только вне взрывоопасной зоны.

9 Руководство по эксплуатации

Подзарядку батареи можно осуществлять только при температуре окружающей среды выше 0°C.

9.1 Перед первым включением светильника необходимо подзарядить аккумулятор, для чего:

9.1.1 Извлечь из упаковки зарядный устройство.

9.1.2 Развернуть шнур питания на всю длину.

9.1.3 Специальным ключом выкрутить заглушку из гнезда питания.

9.1.4 Подключить штекер зарядного устройства в гнездо питания.

9.1.5 Включить устройство в сетевую розетку, при этом на корпусе устройства загорается красный светодиод. Начало заряда индицируется слабым свечением светильника. По окончании заряда вместо красного загорается зеленый – заряд окончен.

Примечание. Зарядный адаптер автоматически защищает аккумулятор от избыточного заряда, поэтому время его отключения от сети не лимитировано.

9.2 Отключить зарядный адаптер из сетевой розетки, вынуть штекер из зарядного гнезда. Закрыть гнездо заглушкой. Светильник готов к работе.

9.3 Включение и выключение светильника осуществляется поворотным кольцом на корпусе светильника.

9.4 При снижении напряжения батареи до уровня 3.3 В включается предупредительная сигнализация (пачка из 10-ти миганий, ежеминутно).

9.5. Знак «X», стоящий после маркировки взрывозащиты, означает, что зарядка аккумуляторного блока должна выполняться вне взрывоопасной зоны.

9.6 Конструкция светильника герметичная неразборная. **Запрещается разбирать и ремонтировать светильник.** Для замены светильника в период гарантийного срока требуется представить акт рекламации с указанием условий, при которых была выявлена неисправность, и предъявить само изделие, требующее замены с паспортом и зарядным устройством, которое поставляется в комплекте.

Пример записи обозначения светильника при его заказе и в документации другого изделия:

Светильник СГСВ-6 «Экотон-6» ТУ 3146-004-53118635-2008

3 Комплектность

Комплектующие			кол-во, шт.
1	Светильник	головной светодиодный взрывозащищенный	1
2	Коробка	упаковочная	1
3	Зарядное устройство		1
4	Паспорт и руководство по эксплуатации		1

4 Устройство светильника.

Конструктивно светильник состоит из герметичной неразборной конструкции головного светильника с металлической скобой для крепления на каске и блока питания, имеющего взрывонепроницаемую оболочку. Блок питания размещается на поясе в специальном подсумке или в кармане рабочей куртки. Светильник и блок питания соединены гибким сертифицированным кабелем.

Головной светильник имеет светодиодную лампу тепло-белого света, установленную в корпусе и закрытую кварцевым стеклом. На корпусе светильника установлена накладка с поворотным кольцом в качестве переключателя. Между крышкой и корпусом установлен радиатор для отвода тепла наружу. В крышке светильника имеется гнездо для кабельного ввода.

Блок питания с крышкой выполнен из ударопрочного материала. На крышке имеется зарядное гнездо, закрытое заглушкой. Доступ к гнезду осуществляется специальным ключом, с помощью которого выкручивается заглушка. Рядом размещается кабельный ввод с фиксацией кабеля двумя кольцами с внутренней стороны крышки. В корпусе блока питания размещены:

- Li-ion аккумуляторная батарея с платой защиты;
- электронный модуль, который с помощью специальной программы обеспечивает управление светом, защиту от повышенного напряжения батареи, защиту от глубокого разряда и искрозащиту.

Все элементы блока питания заливаются компаундом. Блок питания усилен стальным бандажом, обжатым по периметру.

Подзарядка аккумуляторной батареи осуществляется индивидуальным зарядным устройством АЗУ-5.5

5 Технические характеристики

1	Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	3,7
2	Потребляемая мощность, Вт, не более	1,2
3	Цветовая температура светодиода, К°	3700-4200
4	Общий индекс цветопередачи, Ra	≥ 80
5	Освещенность (1м), люкс, не менее	2000
6	Угол излучения (2Θ _{0,5}), град	8
7	Ресурс светодиодной лампы, час, не менее	50000
8	Время непрерывной работы без подзарядки аккумулятора, час, не менее	15
9	Время подзарядки аккумулятора, час, не более	12
10	Средний ресурс работы аккумуляторной батареи (циклов заряд/разряд)	1000
11	Масса, грамм, не более:	
	- головного светильника	110
	- блока питания	400
12	Габаритные размеры светильника, мм	Ø50x80x80
	блока питания	110x90x35
13	Гарантийный срок эксплуатации светильника	2 года
14	Остаточная емкость акк. батареи после гарантийного срока	80%
15	Климатические условия эксплуатации:	
	- температура окружающей среды, С°	от минус 20 до плюс 45
	- относительная влажность при температуре 35° С, не более, %	98
16	Степень защиты от внешних воздействий, не ниже	IP67
17	Класс защиты от поражения человека электрическим током	III
18	Срок службы светильника	5 лет

6 Правила транспортировки и хранения

6.1 Комплект каждого светильника в соответствии с п.2 упаковывается в индивидуальную коробку.

6.2 При оптовых поставках индивидуальные коробки укладываются в штатную транспортную тару – ящики из гофрокартона, по 16 штук в каждый ящик.

6.3 Изделия транспортируются в штатной транспортной таре любым видом транспорта при условии защиты их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

6.4 Изделия в упаковке и без нее допускают хранение на стеллажах в закрытых сухих отапливаемых помещениях в условиях, исключающих воздействие на них нефтепродуктов и агрессивных сред, на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов.

6.5 Не допускается хранение изделия в течение более 3 месяцев без подзарядки аккумулятора.

После 3 месяцев хранения необходимо подзарядить аккумулятор!

7 Гарантийные обязательства

7.1 Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет 24 месяца со дня продажи покупателю.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации зарядного устройства составляет 24 месяца со дня продажи покупателю.

7.3 Гарантийный срок хранения со дня изготовления при условии соблюдения правил хранения и своевременной подзарядки аккумулятора (через каждые 3 месяца) составляет 12 месяцев.

7.4 При отсутствии штампа магазина или торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска изделия предприятием - изготовителем, который указывается в настоящем паспорте.

7.5 При несоблюдении правил хранения и транспортирования организациями – посредниками (дилерами) предприятие – изготовитель не несет ответственности перед конечными покупателями за сохранность и качество продукции.

7.6 Изготовитель производит замену изделия в целом или его деталей в течение всего гарантийного срока в случае соблюдения правил хранения и эксплуатации (см. п.п. 8.4, 8.5, 9.6.).

8 Указание мер безопасности

При эксплуатации светильника необходимо соблюдать следующие требования :

8.1 К работе со светильниками допускаются лица, несущие за них ответственность и изучившие руководство по эксплуатации.