

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



**ФАРА РУДНИЧНАЯ
ЭЛЕКТРОВОЗНАЯ
ВЗРЫВОБЕЗОПАСНАЯ
ФРЭ1**

Паспорт
(совмещенный с руководством
по эксплуатации)
0.06.468.117 ПС

Настоящий паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, предназначен для изучения фары рудничной электровозной взрывобезопасной ФРЭ1 и правил ее эксплуатации, транспортирования и хранения.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Фара рудничная взрывобезопасная ФРЭ1 (ФРЭ1.1М с лампой белого и красного сигнального свечения и ФРЭ1.1М.Г с лампой белого сигнального свечения), в дальнейшем именуемая «фара», предназначена для освещения рельсового пути, сигнализации в выработках шахт опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли.

Фара устанавливается на рудничных аккумуляторных электровозах, комбайнах, погрузочных машинах и другом горнопроходческом оборудовании.

Условное обозначение при заказе:

ФРЭ1.1М – фара рудничная электровозная для аккумуляторных электровозов. Источник света – лампа накаливания. Свето пропускающий элемент – закаленное стекло.

ФРЭ1.1М.Г – фара рудничная электровозная для горнопроходческого оборудования. Источник света – лампа накаливания. Свето пропускающий элемент – закаленное стекло.

Код ОКПД2 27.40.39

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 9405 40 910 9

Организация по сертификации – _____

Сертификат соответствия _____

Срок действия по _____

2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Фара рассчитана для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным, холодным и тропическим климатом и изготавливается в климатических исполнениях УХЛ1,5* в соответствии с ГОСТ 15150.

-температура окружающей среды от -60 до +45°С;

-относительная влажность воздуха (98±2)% при температуре окружающей среды (35± 2)°С.

Примечание: * - расширен диапазон температур.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики фары с лампой в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных параметров и размеров	Норма	
	ФРЭ1.1М	ФРЭ1.1М.Г
1. Маркировка взрывозащиты	PB Ex d I Mb X/1Ex d IIB T5 Gb X (1Ex d IIB T5 Gb X*)	
2. Номинальное напряжение, В	24	36
3. Источник основного света	Лампа автомобильная A2455+50 ГОСТ 2023.1-88	Лампа накаливания P40-1,2-1 ТУ 16-536.421-75
4. Источник света сигнального (красного)	Лампа накаливания ТН-28-10 ТУ 16-535, 853-79	-
5. Осевая сила света, КД, не менее	2400	
6. Угол рассеивания, град., не менее	8	16
7. КПД, %, не менее	45	50
8. Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более	55	1,2
9. Степень защиты от внешних воздействий ГОСТ 14254-96	IP 54	
10. Габаритные размеры, мм, не более	Ø210x260x183,5	
11. Масса, кг, не более	5,5/10	

Примечание: * Маркировка взрывозащиты соответствует фаре, оболочка которой изготовлена из сплава АК7ч.

Знак «X» в маркировке взрывозащиты фары указывает на особые условия эксплуатации, которые оговорены в руководстве.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

- | | |
|---|----------|
| - Фара рудничная электровозная взрывобезопасная ФРЭ1 | 1 шт. |
| - 0.06.468.117ПС Паспорт | 1 экз. |
| (совмещен с руководством по эксплуатации) | |
| - Копия технического условия
(по требованию потребителя) | 1/партию |
| - Копия сертификата соответствия
(по требованию потребителя) | 1/партию |

Примечание: При согласовании с потребителем допускается поставка фары с приложением комплекта инструмента из расчёта один комплект на коробку.

5 УСТРОЙСТВО

Общий вид фар ФРЭ1.1М и ФРЭ1.1М.Г показан на рис.1. Фара состоит из корпуса (поз.1), кольца (поз.7) и крышки (поз.13), изготовленных из сплава ЦА4М1 ГОСТ 25140 (РВ Ex d I Mb X/1Ex d IIВ Т6 Gb X) и сплава АК7ч ГОСТ 1583 (1Ex d IIВ Т6 Gb X).

К корпусу ФРЭ1.1М и ФРЭ1.1М.Г четырьмя болтами М8х25 (поз.8) крепится крышка и шестью болтами М8х30 (поз.16) крепится кольцо, в котором закреплено стекло (поз.2). В кольце при помощи гайки крепится отражатель (поз.3), в котором установлена лампа основного света (поз.4) и закреплена при помощи двух прижимов. В корпус ФРЭ1.1М вмонтирована панель (поз.10), на которой закреплён патрон (поз.6) для лампы сигнального света (поз.5).

Патрон (поз.12), устанавливается на штыри лампы. На корпусе фары имеются два прилива с отверстиями Ø 18 мм для крепления фары к рабочему месту.

В корпусе предусмотрен кабельный ввод, позволяющий подключение фары кабелем с максимальным наружным диаметром 25 мм для ФРЭ1.1М и 16 мм для ФРЭ1.1М.Г. В зависимости от диаметра подсоединяемого кабеля в уплотнительном кольце (поз.14). имеются надрезы соответствующего диаметра.

Уплотнение и закрепление кабеля осуществляется при помощи гайки (поз.15) и кольца уплотнительного.

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При подготовке к работе и эксплуатации фары должны быть соблюдены требования настоящего паспорта и других нормативных документов, действующих в отрасли.

При установке фары на электровозах (кроме АМ8Д, 2АМ8Д, АРП10, АРП14) и др. оборудовании должна быть обеспечена фрикционная искробезопасность фары.

Фара должна быть закрыта так, чтобы была исключена возможность удара или трения о корпус фары. Конструктивное исполнение защитного ограждения решается заводами-изготовителями, применяющими для своего оборудования фары.

Запрещается вскрывать фару во включенном состоянии.

Заменять лампу и выполнять профилактический ремонт только после отключения напряжения.

Эксплуатация фары с поврежденными корпусными деталями и другими неисправностями запрещается.

Поверхности сопряжения кольца и крышки с корпусом предохранять от механических повреждений.

Кабель, применяемый для монтажа, не должен выдергиваться и проворачиваться.

7 МАРКИРОВКА

На крышке и кольце фары имеется предупредительная надпись «Открывать, отключив от сети», выполненная методом литья. К крышке крепится табличка «Единого знака обращения продукции» и фирменная табличка с маркировкой.

Маркировка содержит следующие данные:

- наименование и товарный знак завода-изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделия;
- климатическое исполнение и категория размещения.
- маркировку взрывозащиты;
- обозначение технических условий;
- орган по сертификации;
- номер сертификата;
- напряжение питания;
- номинальный ток;
- степень защиты;
- диапазон температур окружающей среды;
- специальный знак взрывобезопасности;
- заводской номер;
- массу;
- месяц и год изготовления.

8 СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Уровень взрывозащиты обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0 / IEC 60079-0:2011, ГОСТ 31610.11 / IEC 60079-11:2011, ГОСТ IEC

Взрывозащищенность фары обеспечивается заключением электрических частей во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва внутри нее и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

На чертежах средств взрывозащиты рис.2 словом «Взрыв» обозначены все взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки. Приведены параметры взрывонепроницаемых соединений, а также другие сведения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость оболочки и должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте фары. Показаны также средства, способствующие сохранению взрывозащищенности фары при ее эксплуатации: средства защиты против коррозии, от самоотвинчивания (пружинные шайбы), охранные кольца для головок наружных крепежных болтов.

Диаметральные зазоры и другие параметры, обеспечивающие взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость оболочки при эксплуатации, гарантируются заводом-изготовителем на срок до капитального ремонта.

Взрывонепроницаемость мест ввода кабеля обеспечивается уплотнительным резиновым кольцом. Крепление крышки и кольца к корпусу осуществляется невыпадающими болтами.

Электроизоляционная панель для подключения силовых цепей изготовлена из материала группы «Г», длина пути утечки между токоведущими частями, а также между токоведущими частями и землей и электрические зазоры показаны на рис.2.

На фирменной табличке указана маркировка взрывозащиты.

Степень защиты от внешних воздействий обеспечивается уплотнениями между корпусом и крышкой, корпусом и кольцом со свето пропускающим элементом. Уплотнение кабеля осуществляется с помощью резинового уплотнительного кольца.

На крышке и кольце фары имеется предупредительная надпись: «Открывать, отключив от сети».

Для обеспечения взрывоустойчивости оболочки фары все ее корпусные части (корпус, крышка, кольцо) испытываются гидравлическим давлением по ГОСТ ИЕС 60079-1. Оболочка имеет высокую степень механической прочности. Свето пропускающий элемент проверяется на механическую прочность ударом бойка.

Температура нагрева наружных и внутренних частей фары не превышает 135°С. Температура в месте прохождения кабеля не превышает 70°С.

Фара имеет внутренний заземляющий зажим и знак заземления по ГОСТ 21130.

9 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

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

10 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед вводом фары в эксплуатацию необходимо провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений, нарушающих работоспособность: проверить целостность корпуса, крышки, защитного светопропускающего элемента, наличие крепежных деталей на кабельных вводах, уплотнительных колец и прокладок. Взрывозащитные поверхности не должны иметь трещин, царапин и других дефектов.

Внимание! При осмотре обратить внимание на то, что напряжение питания должно соответствовать напряжению, указанному на фирменной табличке.

Питание фары осуществляется по гибкому кабелю, который вводится в фару через специальный кабельный ввод, смонтированный в корпус фары.

Для подключения фары к источнику питания необходимо торцевым ключом отвернуть болты, закрепляющие крышку и снять её.

Произвести разделку и монтаж кабеля.

После монтажа и уплотнения кабеля необходимо закрепить его скобой от выдергивания.

Фара должна быть надежно закреплена к установочному месту на применяемой машине и закрыта ограждением.

Фара ФРЭ1.1М может работать в двух световых режимах:

- основной (дальний и ближний) свет;
- сигнальный красный свет.

На каждый электровоз устанавливают две фары, подключенные параллельно так, чтобы основной свет включался автоматически в сторону движения электровоза, а сигнальный свет с противоположной стороны. При стоянке электровоза основной свет выключен, горит только сигнальный красный свет. Переход на ближний и дальний свет осуществляется с помощью переключателя. Все управления световыми режимами фар осуществляются из кабины электровоза.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание заключается в периодическом, но не реже одного раза в месяц, осмотре фары, при этом необходимо:

- проверить целостность защитного стекла, изоляции кабеля, уплотнительного кольца;
- произвести протирку светопропускающего элемента влажной тканью.

Возможные неисправности и методы их устранения:

Таблица 3

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
Не горит лампа	Перегорела нить лампы	Заменить лампу
	Нарушен контакт в патроне	Проверить целостность контактов проводов и восстановить контакт

Для замены лампы в фаре необходимо ключом 10x12 отвернуть болты, соединяющие кольцо фары с корпусом, отделить кольцо от корпуса, отсоединить лампу от патрона и заменить.

12 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ ИЗДЕЛИЯ

Не оговаривается.

13 ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать светильники при:

- механических повреждениях корпуса, крышки, светопропускающего колпака, резиновых уплотнений, источника света;
- расслоении и растрескивании резиновых уплотнений;
- помутнении светопропускающего колпака.

14 ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации фары необходимо выполнять особые условия безопасной эксплуатации, обусловленные знаком «Х» после маркировки взрывозащиты:

- протирать светопропускающие элементы только влажной тканью;

15 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Фара должна быть законсервирована смазкой ЗТ5/5-5 ГОСТ 19537 и упакована по варианту ВУ-0 по группе изделий Ш-2, для условий хранения I(L) по ГОСТ 9.014.

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

Условия хранения должны соответствовать группе хранения 1(Л) по ГОСТ 15150. Срок хранения не более 3 лет.

Фары должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре от +5°C до +40°C, и относительной влажности воздуха 80%, при температуре 25°C, при отсутствии в воздухе щелочных, кислотных и других агрессивных примесей.

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

Условия транспортирования в части воздействия:

- механических факторов – С по ГОСТ 23216;
- климатических факторов – 4(Ж2) для умеренного климата и 6(ОЖ2) для тропического климата по ГОСТ 15150.

Фара должна быть защищена от прямых солнечных лучей и воздействия влаги и храниться в коробках или на стеллажах, расположенных на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов.

Транспортирование должно производиться при температуре окружающей среды от минус 50°C до 50°C любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений и от непосредственного попадания влаги.

16 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод-изготовитель гарантирует соответствие фары требованиям технических условий ТУ 3146-017-50578968-2013, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и обязуется устранять выявленные недостатки в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем.

Средний срок службы фары не менее 10 лет.

Ресурс работы фары 50000 ч.

Гарантийный срок ламп, применяемых в фарах, должен соответствовать действующим на них техническим условиям.

17 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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

18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Фара рудничная электровозная взрывобезопасная ФРЭ1_____ заводской номер №_____ соответствует техническим условиям ТУ3146-017-50578968-2013 и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска: _____

Срок консервации 1 год

Штамп ОТК

19 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

Россия, 653024, Кемеровская область
г. Прокопьевск, ул. Сафоновская, 28
ООО «Завод взрывозащищенного и общепромышленного
оборудования «Горэкс - Светотехника»
Телефон: +7(3846)66-92-76

Для заметок