



Протон



**Светильник взрывозащищённый
типа СВС-220-001**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КЕНС. 676116.002 РЭ**

**АО «Протон»
г. Орёл**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для эксплуатации светильника взрывозащищённого типа СВС-220-001 (далее светильник).

В РЭ приведены сведения о конструкции светильника, правила эксплуатации и условия работы, рекомендации по техническому обслуживанию, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации светильника.

К электрическому монтажу, осмотру и обслуживанию светильника должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности с присвоением соответствующей квалификационной группы по технике безопасности.

1 Описание и работа

1.1 Назначение светильника

1.1.1 Светильник предназначен для работы в сети переменного тока для наружного и внутреннего освещения объектов с потенциально взрывоопасной средой газа, пара, пыли или тумана.

1.1.2 Светильник рассчитан для работы от внешней сети питания.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Номинальное напряжение питания 230В переменного тока, частотой 50 Гц. Диапазон напряжения питания от 176 до 264 В, род тока переменный (50±10%) Гц или от 250 до 370 В, род тока постоянный;

1.2.2 Источник света – устройство светодиодное полупроводниковое.

1.2.3 Потребляемая мощность, номинал, *

СВС-220-001-01 – 45 Вт;

СВС-220-001-02 – 30 Вт;

СВС-220-001-03 – 20 Вт;

СВС-220-001-04 – 60 Вт;

СВС-220-001-05 – 80 Вт;

СВС-220-001-06 – 100 Вт;

СВС-220-001-07 – 120 Вт.

* Допускается предельное отклонение от номинальной потребляемой мощности (Рпот +10%, -15%).

1.2.4 Тип кривой силы света – косинусная.

1.2.5 Световой поток, не менее **:

СВС-220-001-01 – 3000 Лм;

СВС-220-001-02 – 2000 Лм;

СВС-220-001-03 – 1300 Лм;

СВС-220-001-04 – 6600 Лм;

СВС-220-001-05 – 12800 Лм;

СВС-220-001-06 – 15500 Лм;

СВС-220-001-07 – 17500 Лм.

** Световой поток указан для светодиодного модуля при температуре кристалла 25°C. Для уточнения светового потока светильника необходимо смотреть ies-файл на светильник.

1.2.6 Маркировка взрывозащиты:

- для исполнений светильников СВС-220-001-01, СВС-220-001-02, СВС-220-001-03 – 1Ex db op is IIC T6 Gb, Ex tb IIIС T85°C Db;

- для исполнения светильников СВС-220-001-04, СВС-220-001-05, СВС-220-001-06, СВС-220-001-07 – 1Ex db op is IIC T5 Gb, Ex tb IIIС T90°C Db;

1.2.7 Масса светильника: не более 8 кг.

1.2.8 Рабочая температура светильника от минус 60°C до плюс 60°C, для применения светильника в температурном классе Т5/Т6, в зависимости от исполнения светильника.

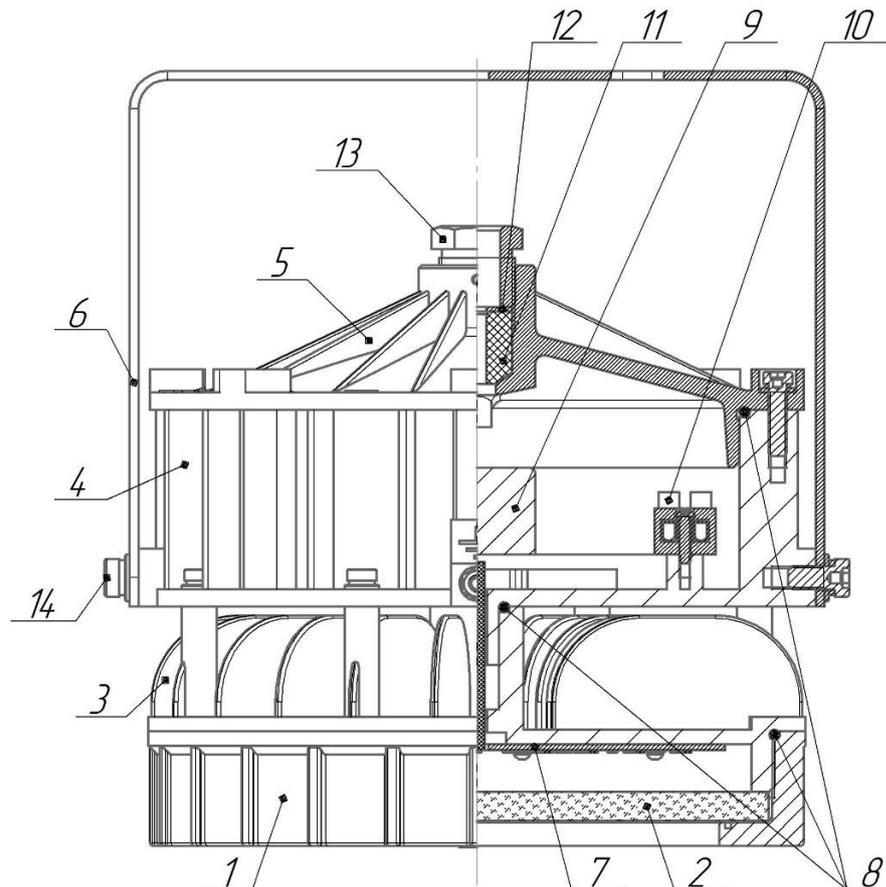
1.2.9 Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

1.2.10 Степень защиты от внешних воздействий IP65 по ГОСТ 14254-2015.

1.2.11 Назначенный срок службы светильников при соблюдении условий эксплуатации не менее 100 000 часов.

1.2.12 Внешний вид светильника соответствует описанию образцов внешнего вида КЕНС.676116.002 Д2.

1.2.13 Общий вид и конструкция светильника приведены на Рисунке 1.



1 – кольцо
 2 – стекло
 3 – корпус под модуль светодиодный
 4 – корпус под источник питания
 5 – крышка
 6 – кронштейн
 7 – модуль светодиодный

8 – кольцо уплотнительное
 9 – источник питания
 10 – контактное устройство
 11 – втулка уплотнительная
 12 – шайба
 13 – втулка
 14 – винт М8

Рисунок – 1

1.3 Комплектность поставки

1.3.1 В комплект поставки светильника входят:

- светильник – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- копия сертификата соответствия и копия приложения к сертификату – 1 шт.;
- комплект втулок и шайб – 1 шт.;
- скоба для подвеса – 1 шт.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Светильник взрывозащищённый типа СВС-220-001 (см. Рис.1) состоит из кольца (поз. 1) со стеклом (поз. 2), корпуса (поз. 3) с модулем светодиодным (поз. 7), корпуса (поз. 4) с источником питания (поз. 9) и контактным устройством (поз. 10), крышки (поз. 5) с втулкой уплотнительной (поз. 11), шайбой (поз. 12) и втулкой (поз. 13), а также колец уплотнительных (поз. 8) и крепёжных элементов.

1.4.2 Назначение составных частей светильника (см. Рис.1):

- кронштейн (поз. 6) служит для крепления светильника;
- крепление кронштейна к светильнику осуществить двумя винтами (поз. 14), закрученными с усилием 23 Н·м;
- подключение сетевого провода производится к контактному устройству (поз. 10);
- способ соединения кольца (поз. 1), стекла (поз. 2), корпуса (поз. 3), корпуса (поз. 4) и крышки (поз. 5) обеспечивает необходимую герметичность и защиту светильника;
- уплотняющие элементы обеспечивают степень защиты светильника от воздействия внешних факторов не ниже IP65.

1.5 Средства измерений, инструменты, принадлежности

1.5.1 Для вскрытия взрывонепроницаемых оболочек, для подключения светильника к электросети, а также для монтажа и профилактического обслуживания используется обычный электромонтажный инструмент и измерительные приборы.

1.6 Маркировка

Маркировка наносится на наружной поверхности светильника на хорошо видимом месте способом, обеспечивающим стойкость к воздействиям внешней среды и содержит:

1.6.1 Маркировку типа светильника:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- тип светильника;
- шифр технических условий;
- адрес предприятия-изготовителя.

1.6.2 Маркировку взрывозащиты:

- нормируемое напряжение питания;
- максимальную потребляемую мощность;
- предельную температуру окружающей среды;
- код IP;
- год и месяц изготовления;
- порядковый номер светильника;
- знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- специальный знак взрывобезопасности;
- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата;
- специальную Ex-маркировку для взрывоопасной газовой среды или для взрывоопасной пылевой среды.

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка светильников по ГОСТ 23216-78 для условий хранения 2 (с) ГОСТ 15150-69.

1.7.2 Светильники упаковывают в транспортную тару, обеспечивающую их сохранность.

1.7.3 На транспортной таре должны быть нанесены манипуляционные знаки: «Хрупкое – осторожно», «Беречь от влаги», «Верх», «Максимальное количество при складировании» по ГОСТ 14192-96.

2 Использование по назначению

2.1 Подключение светильника к питающей сети необходимо проводить в следующем порядке (Рис. 1):

- отвернуть винты и снять крышку (поз. 5) равномерно, категорически не допуская перекосов и заклинивания;
- надеть на кабель втулку (поз. 13), шайбу*** (поз. 12) и втулку уплотнительную*** (поз. 11);
- ввести кабель через отверстие в крышке (поз. 5);
- подсоединить жилы кабеля к контактам контактного устройства (поз. 10) и к контакту заземления;
- установить крышку (поз.5) в корпус (поз.4) равномерно, категорически не допуская перекосов и заклинивания;
- прикрепить крышку (поз. 5) винтами, затянуть винты с усилием 9,4 Н·м;
- заложить в крышку (поз. 5) втулку уплотнительную (поз. 11), шайбу (поз. 12) и вкрутить втулку (поз. 13) с усилием 20 Н·м;
- застопорить втулку (поз. 13) стопорным винтом;
- проверить работу светильника путем подачи напряжения.

*** уплотнительная втулка и шайба устанавливается в зависимости от диаметра подключаемого кабеля (для сетевого кабеля Ø6мм, необходимо установить втулку уплотнительную и шайбу с отверстием Ø6,4мм, для сетевого кабеля Ø9мм, необходимо установить втулку уплотнительную и шайбу с отверстием Ø9,4мм, для сетевого кабеля Ø12мм, необходимо установить втулку уплотнительную и шайбу с отверстием Ø12,4мм).

2.2 Организация эксплуатации светильников и выполнение мероприятий по технике безопасности должны проводиться в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».

2.3 Необходимо соблюдать следующее:

- монтаж, сборку и разборку должен производить персонал, изучивший настоящий документ и проинструктированный по мерам безопасности при работах на электроустановках;
- визуально проверять светильник на отсутствие повреждений деталей оболочки и целостность уплотнительных элементов.

2.4 Запрещается:

- эксплуатировать светильник в зонах, не соответствующих маркировке по взрывозащите;
- снимать крышку, не отключив светильник от сети;
- эксплуатировать светильник без подключения заземления;
- эксплуатировать светильник с дефектами на взрывозащищённых поверхностях.

2.5 Заземление корпуса светильника должно осуществляться отдельной жилой кабеля.

2.6 Взрывозащищённость светильника обеспечивается заключением источника света, источника питания и контактного устройства во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва внутри нее и исключает передачу взрыва во взрывоопасную среду.

2.7 Светильники обеспечены средствами, способствующими сохранению взрывозащищённости при эксплуатации:

- выполнена предупредительная надпись: «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ» (Рис. 9);

- установлены внутренние и наружный элементы заземления, рядом выполнены знаки заземления, светильник заземляется отдельной жилой кабеля (Рис.4);

- защитное стекло термостойкое;

- кабель уплотнен при помощи кабельного ввода (Рис. 6);

- степень защиты светильника от воздействия факторов внешней среды IP65 по ГОСТ 14254-2015.

2.8 Монтаж светильника и подвод электропитания должен производиться в строгом соответствии с главой 3.4 ПЭЭП и ПТБ, «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых осветительных сетей взрывоопасных зон», ПУЭ и настоящим руководством.

2.9 Перед монтажом светильник должен подвергаться внешнему осмотру, особое внимание необходимо обращать на целостность оболочки светильника, стекла и соединений «Взрыв».

2.10 Место присоединения жил кабеля должно быть тщательно зачищено с целью создания надежного контакта.

2.11 В процессе эксплуатации светильника обслуживающий персонал должен особенно внимательно следить за состоянием средств взрывозащиты, обеспечивающих предотвращение и локализацию взрыва внутри светильника, контролировать концентрацию взрывоопасной смеси в производственных зонах.

2.12 Следует проводить не реже одного раза в год техническое обслуживание светильника, для чего необходимо:

- отключить светильник от сети;

- протереть светильник и произвести внешний осмотр;

- снять крышку и подтянуть контактные соединения, включая элементы заземления;

- произвести осмотр поверхностей «Взрыв» (Рис. 5) (Рис. 7);

- проверить целостность уплотнительных колец, при необходимости заменить уплотнительные кольца;

- собрать светильник в обратной последовательности.

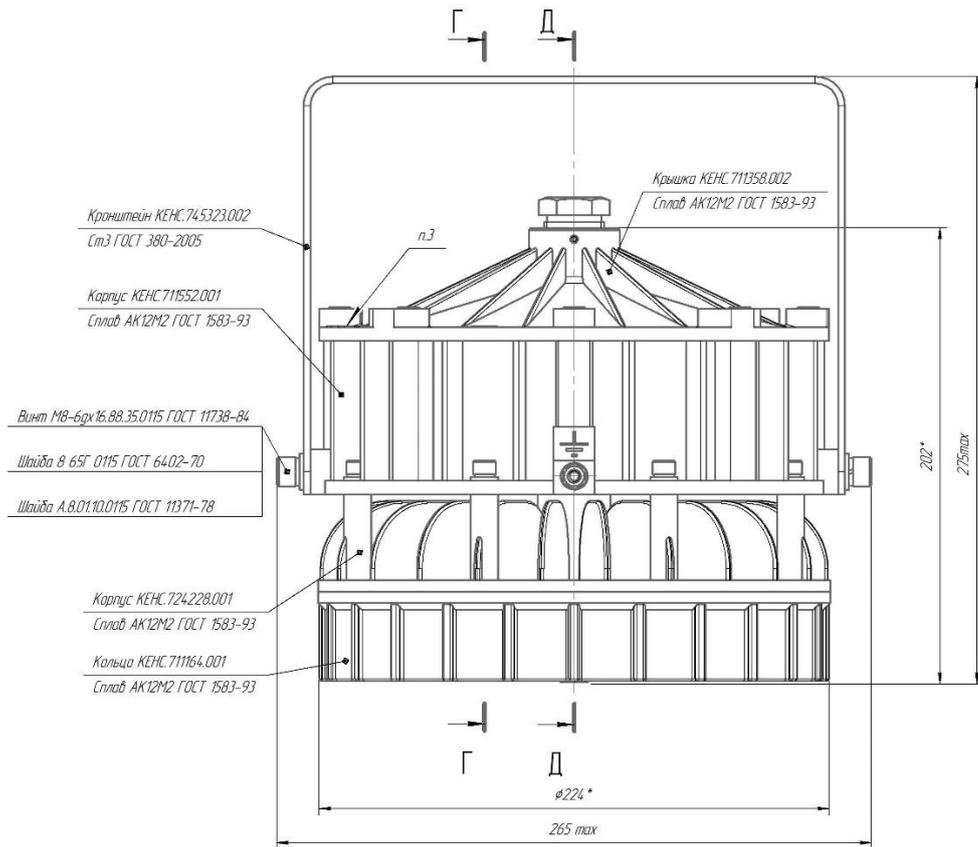


Рисунок – 2

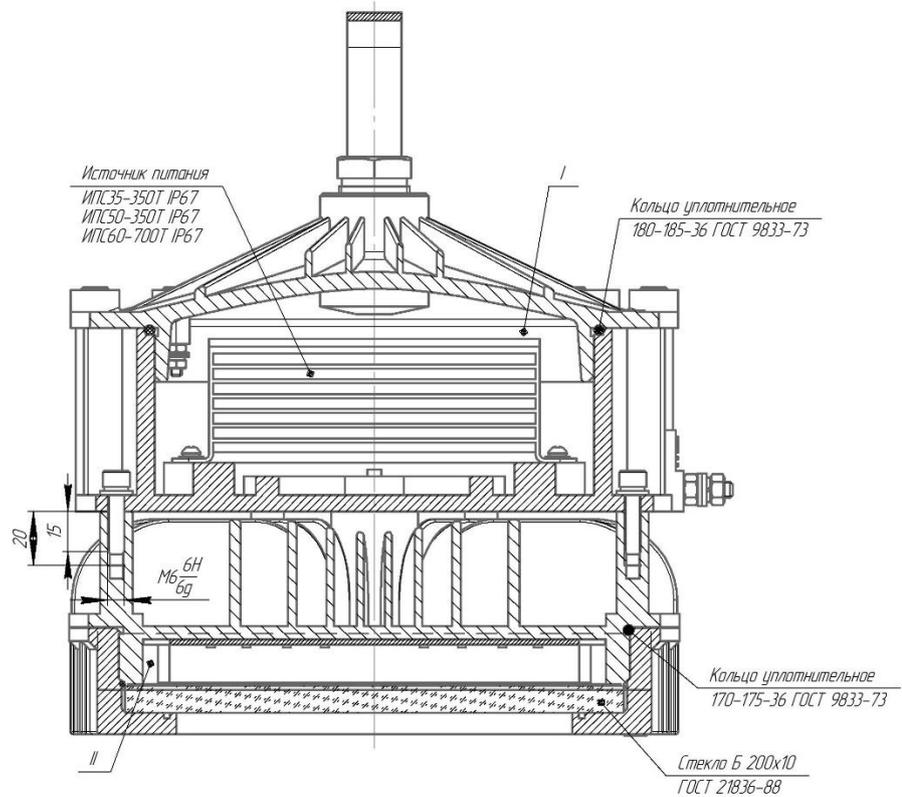


Рисунок - 3

B(2:1)

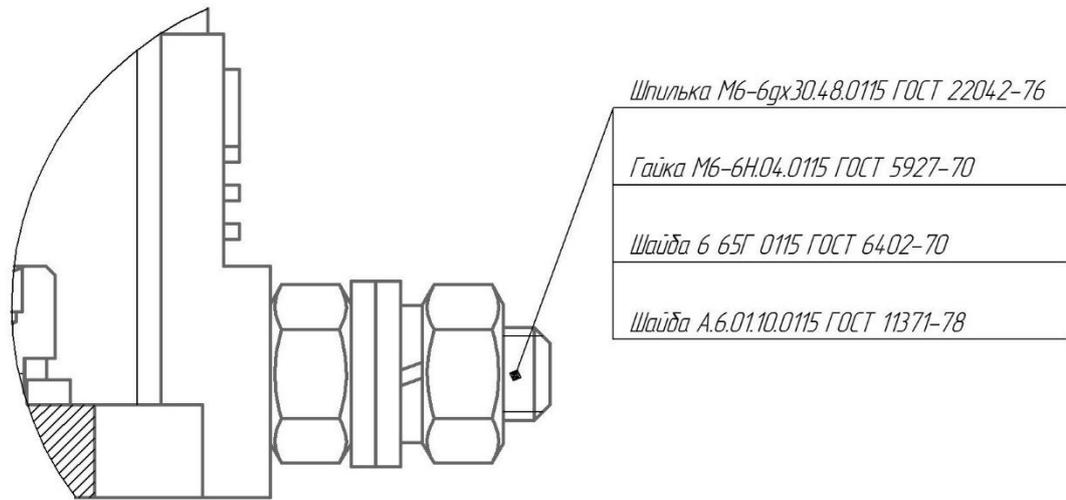


Рисунок - 4

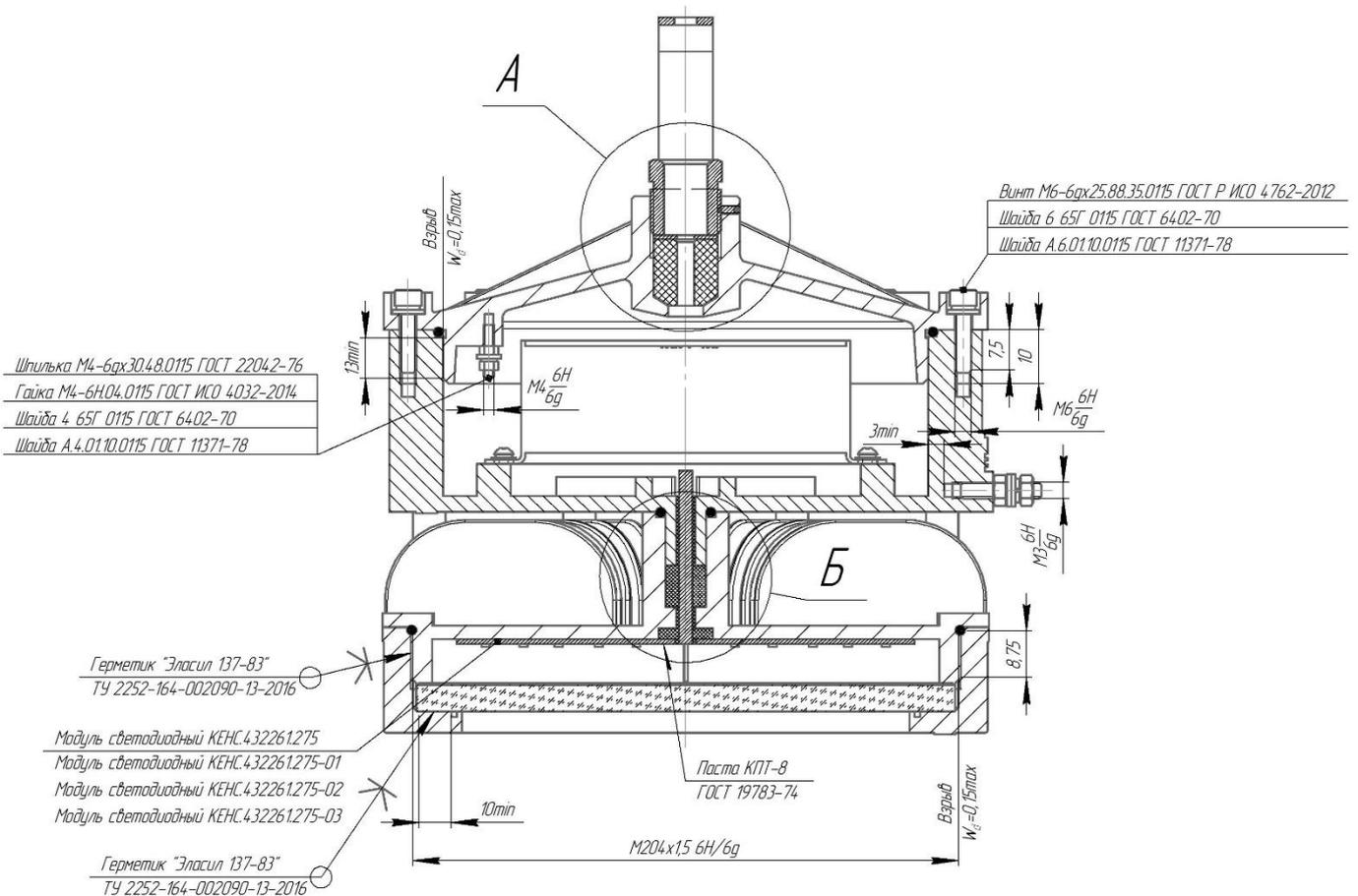


Рисунок - 5

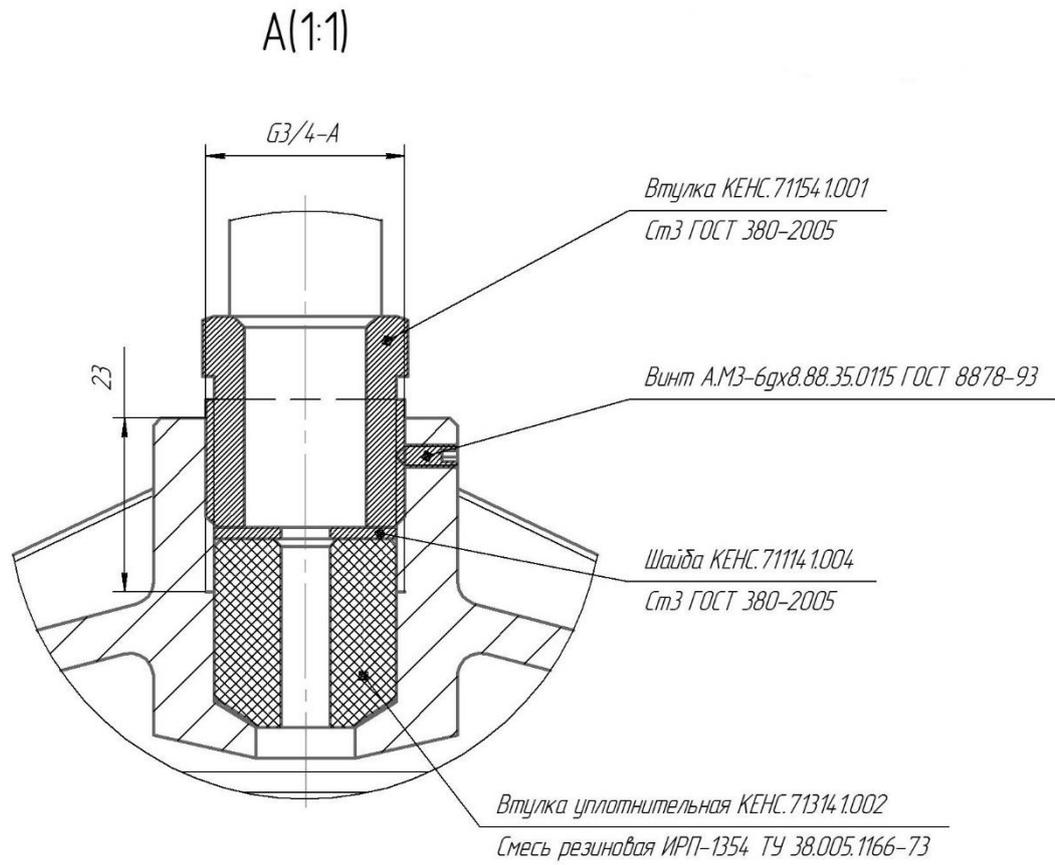


Рисунок – 6

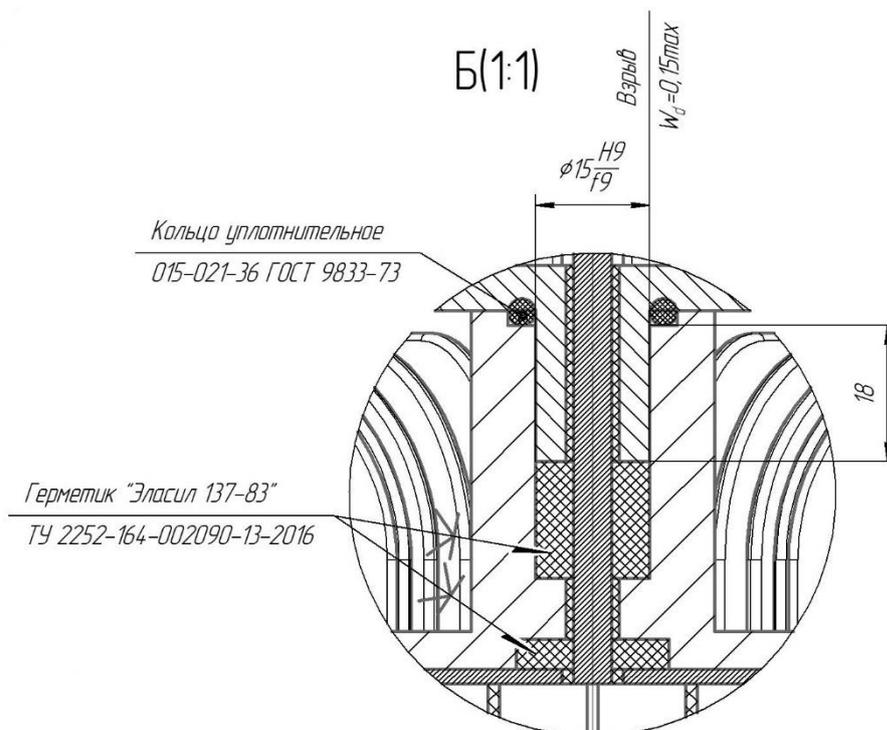


Рисунок - 7

Винт А2М4-6х10.88.35.0115 ГОСТ 17473-80

Шайба 4 65Г 0115 ГОСТ 6402-70

Шайба А.4.01.10.0115 ГОСТ 11371-78

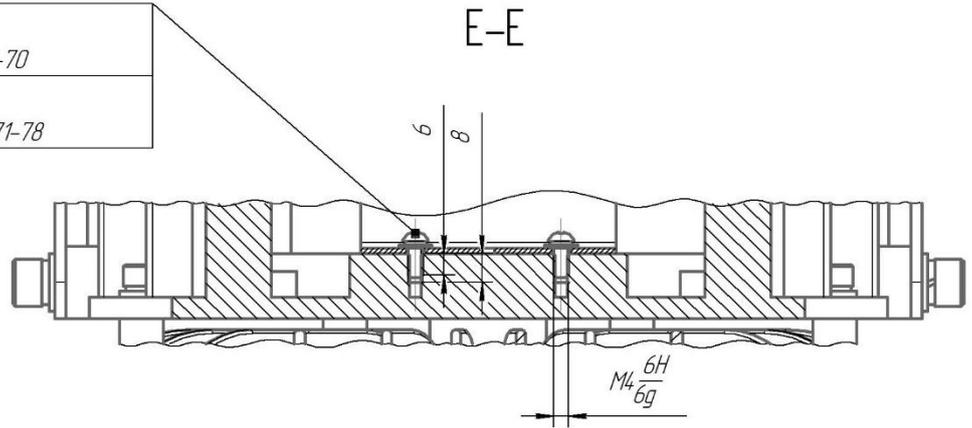


Рисунок - 8

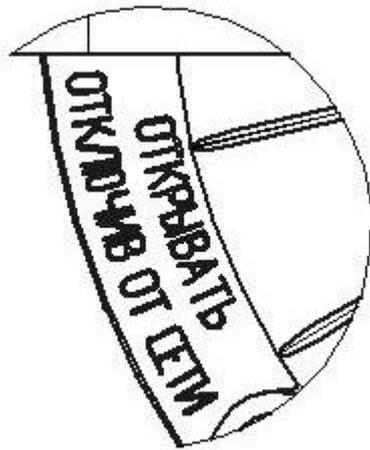


Рисунок - 9

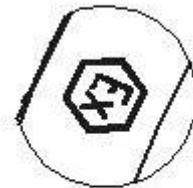


Рисунок - 10

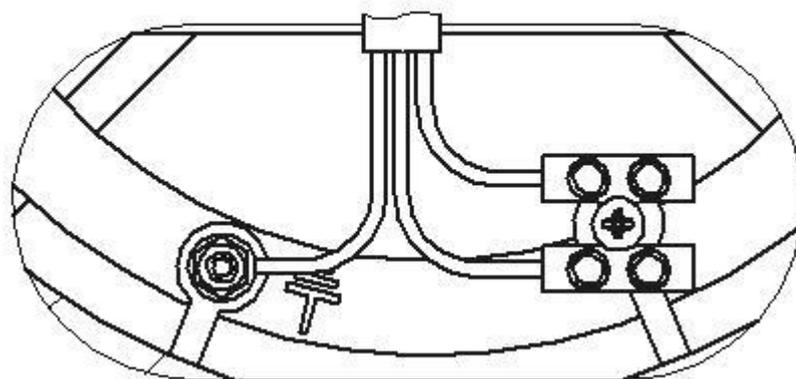


Рисунок - 11 – Схема подключения источника питания

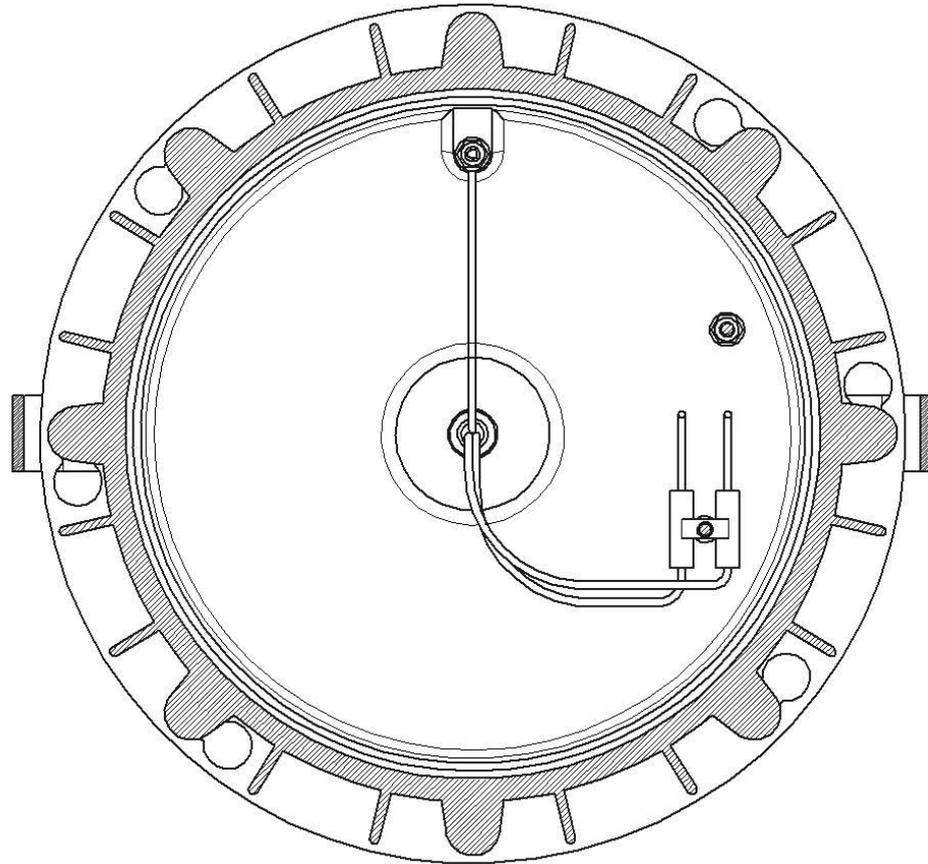


Рисунок - 12 – Схема подключения сетевого провода

3 Хранение и транспортирование

3.1 Светильник следует хранить в соответствии с ГОСТ 23216-78.

3.2 Транспортирование светильника можно производить любым видом транспорта на любые расстояния.

3.3 При хранении и транспортировании светильник должен быть предохранен от механических повреждений и попадания атмосферных осадков.

4 Утилизация

4.1 Все материалы, используемые в светильнике взрывозащищенном типа СВС-220-001, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания эксплуатации они не требуют специальной утилизации и могут быть сданы, как вторичное сырье, в соответствии с действующими правилами.

5 Гарантии изготовителя

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие светильника требованиям технических условий и нормальную работу в течение 5 лет с даты изготовления при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и монтажа.

5.2 В течение гарантийного срока замена вышедших из строя светильников осуществляется предприятием-изготовителем безвозмездно при соблюдении потребителем указаний по монтажу и эксплуатации.

6 Сведения о рекламациях

6.1 Рекламационные претензии предъявляются предприятию-поставщику в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя светильника взрывозащищенного типа СВС-220-001 ранее гарантийного срока.

Адрес предприятия-изготовителя:

302040, Россия, город Орёл, улица Лескова, дом 19, АО «Протон».

6.2 В рекламационном акте указать тип светильника, дефекты и неисправности, условия, при которых они выявлены, время с начала эксплуатации светильника.

К акту необходимо приложить копию платежного документа на светильник.

7 Свидетельство о приемке

7.1 Светильник взрывозащищенный типа СВС-220-001 изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующими техническими условиями ТУ 3461-011-41677105-2013 и признан годным к эксплуатации.

Место для штампа ОТК

дата