

## 1. Назначение.

Светильник типа ВРН-60 предназначается для временного освещения рабочей зоны.

Светильник имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты, вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», маркировку взрывозащиты 1Ex d IIBTCH и может применяться в соответствии с маркировкой во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок всех классов согласно требованиям гл. УП-ЗПУЗ-16 и других нормативно-технических документов, регламентирующих применение взрывозащитного электрооборудования.

Светильник может применяться в среде взрывоопасных смесей горючих пылей с воздухом, температура тления или воспламенения которых выше 135°C.

Для подключения светильника к источнику питания применяется взрывозащитный разъем типа ВР-61М.

## 2. Технические данные.

- Температура окружающей среды от —45 до +40°C.
- Относительная влажность воздуха 95+3% при температуре окружающей среды плюс 20+5°C.
- Защитное стекло—термостойкое, механически прочное.
- Лампа накаливания; типа МО 12-40 по ТУ 16-88 ИКАФ 675300001 ТУ или МО 36-40 по ТУ 16-87 ИКВА 675318002 ТУ
- напряжение V—12; 36
- мощность, W —40
- цоколь E 27
- габаритные размеры 280x191x165 мм
- масса кг (не более) — 2,5 (без провода)

## 3. Устройство и работа светильника.

Светильник состоит из корпуса 1 крышек 2 и 3 (см. приложение 1). В корпусе крепится отражатель 4; контактная система и гильза для включения лампы накаливания.

В крышке 2 с помощью кольца крепится колпак 5 из термостойкого и механически прочного стекла, который защищен сеткой поз. 6 от повреждений.

Крышка привинчивается на корпус и затем стопорится стопорным винтом. В крышке 3 расположено сальниковое угллотнение через которое осуществляется ввод кабеля 7 в клеммную камеру, крышка крепится к корпусу тремя винтами со специальной головкой для удобства работы при эксплуатации на корпусе укреплен поворотная ручка 8, которая при помощи фасонных винтов может фиксировать светильник в удобном для пользования положении. Подключение светильника к источнику питания осуществляется при помощи кабеля сечением 1 мм и взрывозащитного разъема ВР-61М ТУ 16-434030-84, поз 1 (приложение 2).

Допускается эксплуатация светильника без разъема ВР-61М при условии подключения светильника с длиной провода 25000 мм вне взрывоопасного помещения.

## 4. Обеспечение взрывозащитности светильника.

Взрывозащитность светильника достигается за счет заключения электрических частей во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

Светильник предназначен для работы в условиях, в которых при нормальных условиях эксплуатации отсутствует обдув оболочкой пылевоздушными потоками, исключено заряджение оболочки путем трения электростатической индукции или соприкосновения с заряженными телами.

Прочность деталей взрывонепроницаемой оболочки проверяется при изготовлении путем гидравлических испытаний избыточным давлением 0,4 МПа и 0,8 МПа в течение одной минуты. Взрывонепроницаемость оболочки обеспечивается применением щелевой взрывозащиты.

На чертеже изделия показаны сопряжения деталей, обеспечивающих щелевую взрывозащиту. Эти сопряжения обозначены словом «Взрыв» с указанием допустимых по ГОСТ 227826-81 параметров взрывозащиты: максимальной ширины и минимальной длины взрывонепроницаемые щели. На крышке 2 с торца имеются 72 зуба высотой 1,5 мм, поэтому резьбовое взрывозащитное соединение от самоотвинчивания крышки 2 и корпуса 1. Достигается фиксацией крышки 2, стопорным винтом М3, а плоское взрывозащитное соединение крышки 3 и корпуса 1 от самоотвинчивания трех винтов М6, достигается за счет применения шайб пружинных В 65ГО5 ГОСТ 6402-70.



Взрывонепроницаемость ввода кабеля достигается путем уплотнения его эластичной резиновой прокладкой. Соединение с крышкой 2 стеклянного колпака производится путем его уплотнения двумя паранитовыми прокладками. Защитные колпаки должны быть термостойкими и выдерживать энергию удара 2 ДЖ, решетка 4 ДЖ. Испытание оболочки светильника на механическую прочность (удар) производится согласно ГОСТ 227820-81. Сетка является не съемной деталью светильника, т. к. сетка 6 крышки 2 соединены винтами М3, которые поставлены на клей БФ 2 ГОСТ 12172-74.

Температура наружных поверхностей оболочки в наиболее нагретых местах при нормальных режимах работы светильника не превышает 135° допускаемой ГОСТ 2272820-81 для смесей температурного класса Т1; Т2; Т3; Т4. На съемных крышках имеется предупреждающая надпись «Открывать отключив от сети». в светильнике применен электроизоляционный материал — прессматериал АГ-48 по ГОСТ 20437-89.

#### 5. Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации светильника.

К эксплуатации светильника должны допускаться лица, усвоившие настоящую инструкцию и прошедшие необходимый инструктаж. При эксплуатации светильника должно поддерживаться его работоспособное состояние и соблюдаться все мероприятия в полном соответствии с размером «Обеспечение взрывозащищенности». При этом необходимо руководствоваться настоящей инструкцией, действующими «Правилами устройства электроустановок потребителей» (ПТЗ и ПТ6 глава ЭШ13 «Электроустановки взрывоопасных производств»), местными инструкциями и другими нормативными документами, действующими в данной отрасли промышленности.

Запрещается использование автотрансформатора в качестве источника питания светильника. Кабель светильника должен быть надежно защищен от токов короткого замыкания со стороны вторичной обмотки трансформатора. Оболочка светильника выполнена из прессматериала АГ-4В по ГОСТ 20437-75, электрическое сопротивление которой 10<sup>12</sup> Ом, поэтому при эксплуатации во взрывоопасных помещениях необходимо руководствоваться «Правилами защиты от статического электричества», утвержденные Миннефтехимпромом СССР и Минхимпромом СССР. Перед началом

работы светильник необходимо подвергнуть внешнему осмотру. При внешнем осмотре проверяется:

1. Целостность оболочки, отсутствие на ней трещин, вздутий и других повреждений. Светильник должен находиться в нормальном состоянии и чистоте.

2. Наличие всех крепежных деталей и их элементов. Крепежные болты и гайки должны быть равномерно затянуты.

3. Наличие маркировки взрывозащиты и предупредительных надписей.

4. Состояние уплотнения вводного кабеля. Такую проверку в узле уплотнения. При этом кабель должен выдерживать нагрузку не менее 10 Кд и не проворачиваться.

5. Целостность и надежность закрепления стеклянных колпаков, отсутствие трещин и др. видимых повреждений. Эксплуатация изделия с поврежденными деталями и другими неисправностями категорически запрещается. Периодичность профилактических осмотров светильника устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год. При профилактическом осмотре выполняются работы в объеме внешнего осмотра. После отключения изделия от сети производится вскрытие крышки вводного устройства и замена лампы накаливания. Производится внутренняя чистка, проверяются взрывозащитные поверхности, сопротивление изоляции. Открывать крышки или другие части взрывонепроницаемой оболочки следует осторожно, не допуская на взрывозащитных поверхностях царапин, вмятин и других повреждений. Детали с поврежденными поверхностями взрывозащиты заменяются запасными. При снятой крышке вводной коробки убедиться в надежности электрических контактов, исключить нагрев и короткое замыкание. Проверить надежность уплотнения вводного кабеля. После установления крышки вводной коробки равномерной затяжки крепящих болтов, проверить щупом величину зазора плоского стыка, зазор должен быть по всему периметру не более допустимого согласно приложенного чертежа. Изменение размеров деталей и комплектация изделия другими материалами не разрешается. При производстве ежемесячных (ежедневных) и периодических осмотров необходимо также руководствоваться указаниями раздела «Обеспечение взрывозащищенности светильника».



