

Код ОКП 34 6111

**Светильники светодиодные  
взрывозащищённые  
пылевлагодонепроницаемые  
серии ПТЭ-ЕхД**

**Руководство по эксплуатации и паспорт**

**КЮЖИ 675842.011 РЭ**

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Нижний Новгород  
2014

Настоящий документ содержит описание устройства, основные технические характеристики и правила эксплуатации светильников взрывозащищённых пылевлагонепроницаемых:  
 ПТЭ-ЕхД (в дальнейшем – «светильники»).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

КЮЖИ 675842.014 РЭ

Лист

2



#### 4. Расшифровка условных обозначений

ПТЭ-фирменный знак

Ех-взрывозащищённый

Д-светодиодный

7...30 – мощность источника света, установленного в светильнике;

У1, У2, УХЛ(ХЛ), Т2 – климатическое исполнение светильника и категории его размещения.

01, 02, 03 – комплектация светильника.

#### 5. Устройство светильника.

Устройство светильников показано в **Приложении 1**.

5.1 Светодиодный светильник ПТЭ-ЕхД состоит из двух частей: крышки корпуса светильника с расположенными в ней светодиодным модулем и светопропускающим элементом и камеры ввода с расположенным в нём блоком питания.

5.1.1 Крышка с источником света состоит из корпуса крышки 2 с отверстием, закрытым светопропускающим элементом из литого поликарбоната 3, алюминиевой диафрагмы 8 с закреплённым на ней светодиодным модулем 7. Защитное стекло и алюминиевая диафрагма заделаны в корпус крышки неразъёмным герметичным соединением. Светодиоды между диафрагмой и светопропускающим элементом залиты прозрачным компаундом. С другой стороны пространство от диафрагмы до края крышки заполнено термопроводным компаундом. Цвет светопропускающего элемента допускается с оттенками от голубого до фиолетового. Коэффициент пропускания, при норме не менее 80 % составляет 91%.

5.1.2 Блок питания устанавливается внутри камеры ввода (в случае открытого исполнения заливается электроизоляционным компаундом). Крышка 2 с корпусом 1 соединяются при помощи болтового соединения, обеспечивающего взрывонепроницаемое соединение, обозначенное на чертежах и приложениях словом «Взрыв». Степень защиты IP65 обеспечивается уплотнительным кольцом 17.

5.1.3. Камера ввода имеет три резьбовых отверстия. В эти отверстия могут быть установлены взрывозащищённые кабельные вводы, неиспользуемые отверстия должны быть заглушены взрывозащищёнными резьбовыми заглушками.

**Изготовитель оставляет за собой право вносить не отраженные в настоящем документе изменения конструкции деталей и узлов, направленных на улучшение технико-экономических параметров, не влияющих на обеспечение взрывобезопасности изделий.**

#### 6. Обеспечение взрывозащищённости светильника.

Взрывозащищённость светильников серии ПТЭ-ЕхД обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по требованиям ГОСТ 12.1.010, ГОСТ ИЕС 60079-1-2011, ГОСТ Р 60079-0-2011, ГОСТ 12.2.007.0.

Средства, обеспечивающие взрывозащиту:

-Плотное соединение сопрягаемых деталей. Зазор в местах цилиндрического соединения и соединения плоскостей не превышает 0,03 мм. Длина поверхности «взрыв» L=14mm. В случае взрыва внутри оболочки светильников температура выходящих во внешнюю среду газов снижается до величины меньшей, чем температура воспламенения газов внешней среды;

-Оболочка светильников, способная выдерживать внутреннее избыточное полторократное значение давления взрыва;

-Тепловой режим, при котором температура нагрева наружных частей светильников не превышает величин, допустимых действующими стандартами;

-Средства от самоотвинчивания (пружинные шайбы);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	КЮЖИ 675842.014 РЭ	Лист
											4

- Маркировка взрывозащиты и предупредительных надписей «Открывать, отключив от сети»;
- Уплотнение кабеля в кабельном вводе специальной резиновой прокладкой;
- Установлены внутренний и наружный винты заземления, промаркированные соответствующим знаком. Светильник заземляется отдельной жилой кабеля.
- Защитный светопропускающий колпак выдерживает прямой удар твердого тела с энергией 4 Дж.

На рисунке в **Приложении 1** 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 оболочки и должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте изделия.

Максимальная температура наиболее нагретых наружных поверхностей светильников в рабочем состоянии не должна превышать:

85°С для температурного класса Т6.

### 7. Указание мер безопасности.

К обслуживанию светильников допускается персонал, изучивший настоящий документ и прошедший проверку знаний ПТЭ и ПТБ.

При разборке и сборке светильников пользоваться только стандартным инструментом.

### 8. Подготовка к работе.

8.1 Светильники должны устанавливаться в помещениях согласно указаниям пункта 1 настоящего руководства по эксплуатации и паспорта. При монтаже светильников необходимо руководствоваться «Правилами устройства электроустановок» и настоящим руководством по эксплуатации. Прежде, чем приступить к подключению светильников к сети, необходимо осмотреть их. При этом обратить внимание на следующее:

- на наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи;
- на целостность оболочки;
- на наличие всех крепежных элементов;
- на наличие средств уплотнения (для кабелей или проводов);
- на наличие заземляющего зажима.

8.2 Подключение к сети светильников ПТЭ-ЕхД.

8.2.1 вывернуть кабельный ввод 16, отвинтить винты крышки 13;

8.2.2 надеть на кабель сальниковую муфту и прокладку;

8.2.3 протянуть кабель через отверстия в корпусе 1 и подсоединить его к контактам;

8.2.4 установить и затянуть муфту так, чтобы обеспечить уплотнение прокладки и кабеля;

8.2.5 установить крышку 2 в корпус 1.

8.2.6 Собрать светильник - в обратном порядке.

#### Внимание!

**При подсоединении жил кабеля к контактам необходимо соблюдать следующие требования:**

- диаметр жил, подсоединяемых к одному контакту заземления, должен быть одинаковым;
- максимальное сечение жил кабеля- 2,5 кв. мм.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

КЮЖИ 675842.014 РЭ

Лист

5

## 9. Эксплуатация, техническое обслуживание.

Организация эксплуатации светильников и выполнение мероприятий по технике безопасности должны проводиться в соответствии с требованиями ПУЭ.

В процессе эксплуатации светильников обслуживающий персонал должен особенно внимательно следить за состоянием средств взрывозащиты, обеспечивающих предотвращение и локализацию взрыва взрывоопасной смеси, которая может проникнуть внутрь светильников.

Проводить техническое обслуживание не реже одного раза в год, соблюдая следующие правила:

- Отключить светильники от сети.
- Протереть светильники.
- Произвести внешний осмотр.
- Вывернуть корпус камеры с источником света, снять крышку вводной камеры и произвести внутренний осмотр.
- Производить внутренний осмотр светильников, обратив особое внимание на состояние и параметры поверхностей «Взрыв» в соответствии с **Приложениями 1**, контактов, мест крепления проводов и кабеля, качество защитных покрытий, целостность светопропускающего элемента и резиновых уплотнительных прокладок. В случае необходимости заменить резиновые уплотнительные прокладки.
- Закрасить места с нарушенной окраской эмалью соответствующего цвета. Поверхность «Взрыв» окраске не подлежит.

- Коррозию на поверхности «Взрыв» удалить тампоном, смоченным уайт-спиритом.
- Заземление светильников должно осуществляться отдельной жилой кабеля.
- При транзитном варианте подключения групповой сети потребитель должен обеспечить одновременное отключение всех светильников одним аппаратом.

### Запрещается:

- Эксплуатировать светильники наличием на взрывозащитных поверхностях рисков и сколов. При повреждении поверхностей «Взрыв», при наличии трещин в светопропускающем элементе, нарушении целостности резиновых уплотнений, весь светильник должен быть заменен исправным;
- Эксплуатировать светильники в зонах, не соответствующих маркировке по взрывозащите;
- Снимать крышку камеры ввода светильника, не отключить его от сети;
- Эксплуатировать светильник без подключенного заземления;
- Монтировать светильник кабелем другого размера, отличного от указанного;
- Эксплуатировать светильники без заглушки в бестранзитном вводе.
- Производить ремонт светильников в условиях эксплуатации.

## 10. Маркировка.

На светильниках должна быть нанесена разборчивая и долговечная маркировка, соответствующая ГОСТ Р МЭК 60598-1-99, содержащая:

- уровень и степень защиты взрывозащиты оболочки;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 и знак органа по сертификации, номер сертификата;
- технические характеристики (номинальное напряжение, номинальная мощность,  $\cos\phi$ )

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

КЮЖИ 675842.014 РЭ

Лист

6

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип светильников;
- климатическое исполнение и категорию размещения;
- степень защиты светильника от воздействия окружающей среды;
- диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации;
- год и месяц выпуска- для не экспортных поставок;
- номер партии;
- на крышке вводного отделения предупредительную надпись «Открывать, отключив от сети».
- клеймо технического контроля.

### **11. Транспортирование, хранение и утилизация.**

Условия транспортирования светильников в части воздействия механических факторов внешней среды по группе "Ж" ГОСТ 23216, в том числе, в части воздействия климатических факторов для районов с умеренным климатом по группе условий хранения 4 ГОСТ 15150, для макроклиматических районов с тропическим климатом по группе условий хранения 6, при этом допускается перевозка всеми видами транспорта.

Условия хранения по группе условий хранения 1 ГОСТ 15150 на срок 1 год.

Светильники не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы материалы, используемые в светильниках, не требуют специальной утилизации. Медный провод и алюминиевые детали, представляющие собой отходы цветных металлов, подлежат сбору и реализации в соответствии с ГОСТ 1639.

### **12. Упаковка.**

Светильники упаковываются в коробку из гофрокартона. По требованию заказчика может выполняться упаковка в деревянный ящик в соответствии с заказ-нарядом.

В каждый ящик транспортной упаковки должен быть вложен упаковочный лист.

### **13. Гарантии изготовителя.**

Изготовитель гарантирует соответствие светильников требованиям соответствующих технических условий: ТУ 3461-014-25542624-2014, при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.1. Гарантийный срок хранения – 24 месяца с момента изготовления. Гарантийный срок исчисляется с момента принятия светильников ОТК.

13.2. Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

13.3. Общий срок службы светильников (кроме уплотнительных элементов) - 10 лет.

### **14. Сведения о рекламациях**

14.1. Рекламационные претензии предъявляются предприятию в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя светильников ранее гарантийного срока.

14.2. Рекламационный акт должен в себя включать информацию о:

- типе светильника;
- дефектах, неисправностях и условиях, при которых они выявлены;
- дату изготовления.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

**КЮЖИ 675842.014 РЭ**

Лист

7

#### 14. Свидетельство о приёмке.

Светильник ..... в количестве \_\_\_\_\_ шт. изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями технических условий 3461-014-25542624-2014 и признаны годными для эксплуатации.

Примечание. Сведения о сроке действия и органе, выдавшем Сертификат, можно узнать на предприятии-изготовителе.

Инва. № подл	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
--------------	--------------	---------------	--------------	--------------

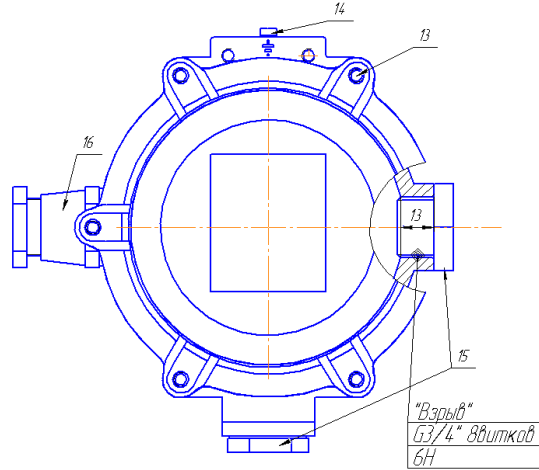
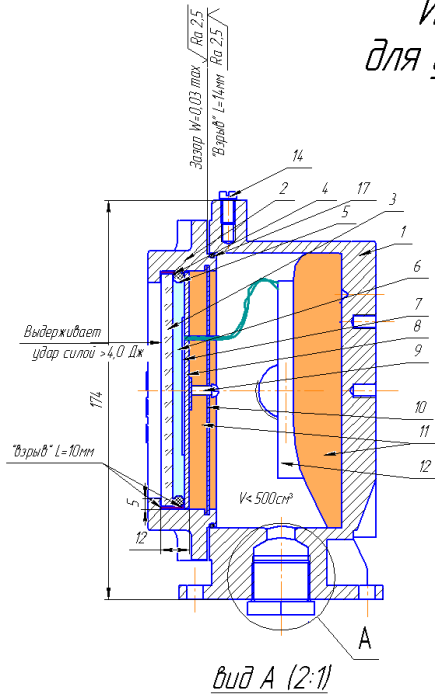
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

**КЮЖИ 675842.014 РЭ**

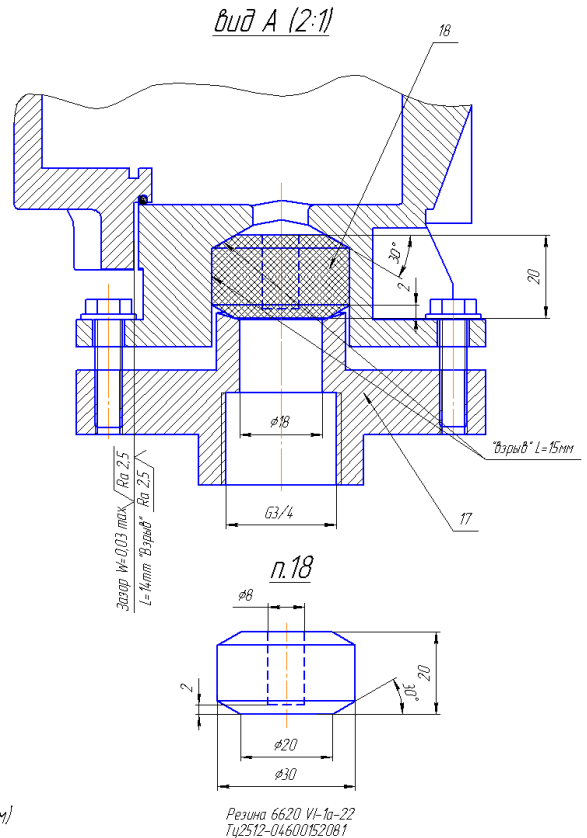
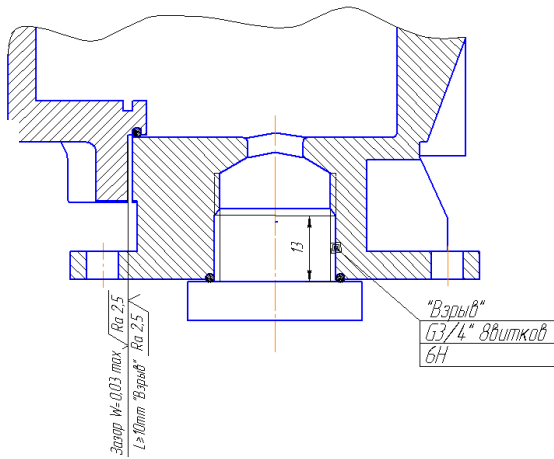


# Приложение 1

## Исполнение с отверстием для установки кабельного ввода



## Исполнение с муфтой для трудного ввода



1. Момент затяжки креплений резьбовыми соединениями 7-10 Нм (0,7-1 кгм)  
2. Болты крепления 6H; резьды под них 6H

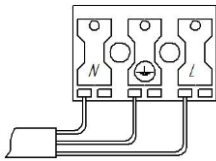
1 корпус; 2 крышка; 3 светопропускающий элемент/литой поликарбонат 5мм; 4 герметик; 5 разделительное кольцо  
6 прозрачный компаунд; 7 светодиодная матрица; 8 диафрагма алюминиевая; 9 винт-упор; 10 планка упорная;  
11 компаунд теплопроводный; 12 блок питания; 13 винт крепления; 14 винт заземления; 15 резьбовая заглушка  
взрывозащищенная; 16\* кабельный ввод взрывозащищенный; 17 муфта трудного ввода; 18 резиновый уплотнитель.

\*кабельный ввод должен соответствовать маркировке взрывозащиты и температуре окружающей среды при эксплуатации светильника.

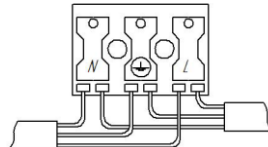
Исполнение	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

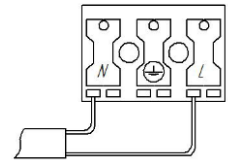
## Приложение 2



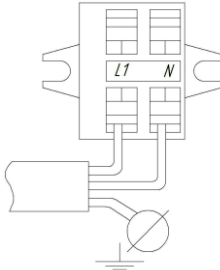
Тупиковое подключение трехжильного кабеля



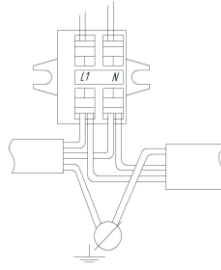
Транзитное подключение трехжильного кабеля



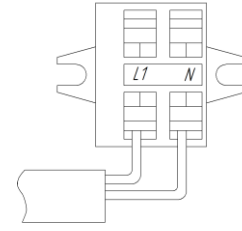
Подключение двухжильного кабеля



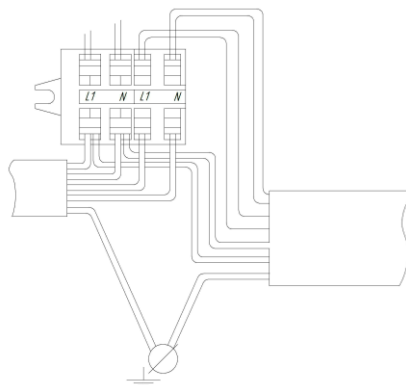
Тупиковое подключение трехжильного кабеля



Транзитное подключение трехжильного кабеля



Подключение двухжильного кабеля



Транзитное подключение пятижильного кабеля

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

