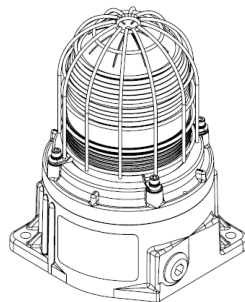


# ИНСТРУКЦИЯ (ATEX/IECEX)

**GNExB2X05, GNExB2X10, GNExB2X15 и GNExB2X21**

**Огнестойкие ксеноновые световые маячки,**

**предназначенные для эксплуатации во взрывоопасных средах и пылевых средах**



**GNExB2X05/GNExB2X10/  
GNExB2X15/GNExB2X21**

## 1) Список изделий

Модель	Номинальное напряжение	Диапазон напряжений	Номинальная рабочая сила тока	Максимальная сила тока
GNExB2X05DC012	12 В постоянного тока	12-14 В постоянного тока	585	600
GNExB2X05DC024	24 В постоянного тока	20-28 В постоянного тока	295	350
GNExB2X05DC048	48 В постоянного тока	42-54 В постоянного тока	145	150
GNExB2X05AC115	115 В переменного тока	110-120 В переменного тока	140	200
GNExB2X05AC230	230 В переменного тока	220-240 В переменного тока	70	100
GNExB2X10DC024	24Vdc	20-28 В постоянного тока	605	710
GNExB2X10DC048	48 В постоянного тока	42-54 В постоянного тока	230	250
GNExB2X10AC115	115Vac	110-120 В переменного тока	220	300
GNExB2X10AC230	230 В переменного тока	220-240 В переменного тока	130	180
GNExB2X15DC024	24 В постоянного тока	20-28 В постоянного тока	835	920
GNExB2X15DC048	48 В постоянного тока	42-54 В постоянного тока	330	360
GNExB2X15AC115	115 В переменного тока	110-120 В переменного тока	310	420
GNExB2X15AC230	230Vac	220-240 В переменного тока	170	230
GNExB2X21DC024	24Vdc	20-28 В постоянного тока	1130	1240
GNExB2X21DC048	48 В постоянного тока	42-54 В постоянного тока	530	560
GNExB2X21AC115	115Vac	110-120 В переменного тока	500	530
GNExB2X21AC230	230Vac	220-240 В переменного тока	195	270

Для эксплуатации маячков необходимо наличие подходящего источника электропитания. Выбранный источник электропитания должен иметь мощность, достаточную для обеспечения питанием всех маячков.

В таблице ниже указаны значения входного тока, потребляемого различными маячками:  
Допускается отклонение от расчетного диапазона напряжения питания в +/-10%.

Номинальный ток при номинальном напряжении и частоте вспышек в 1 Гц

Максимальный ток при предельном неблагоприятном напряжении питания и частоте вспышек.

Таблица 1: Расчетные электрические характеристики

## 2) Предупреждения



- ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ НАЛИЧИЯ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА
- НЕ ОТКРЫВАТЬ ПРИ НАЛИЧИИ ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ
- ВСЕ ВХОДЫ M20X1,5 - ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ ПРЕВЫШАЕТ 70°C, ИЛИ 80°C - В ТОЧКЕ РАЗВЕТВЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАБЕЛИ С ПОДХОДЯЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ И ПОДХОДЯЩИЕ КАБЕЛЬНЫЕ МУФТЫ

## 3) Информация по характеристикам и маркировке

### 3.1 Сертификация ATEX/IECEx

Стандарты	
EN IEC60079-0:2018/IEC60079-0:2017 (Ред. 7)	
EN60079-1:2014/IEC60079-1 (Ред. 7) (2014)	
EN60079-31:2014/IEC60079-31 (Ред. 2) (2013)	
Характеристики	
STExB2 X05DC012 X05DC024 (-SIL) X05DC048	Ex db IIC T5 Gb TД -50°C - +70°C Ex db IIC T6 Gb TД -50°C - +60°C Ex tb IIIC T89°C Db TД -50°C - +70°C
STExB2 X05AC115 X05AC230	Ex db IIC T4 Gb TД -50°C - +70°C Ex db IIC T5 Gb TД -50°C - +55°C Ex db IIC T6 Gb TД -50°C - +40°C Ex tb IIIC T110°C Db TД -50°C - +70°C
STExB2 X10DC024 (-SIL) X10DC048	Ex db IIC T4 Gb TД -50°C - +70°C Ex db IIC T5 Gb TД -50°C - +45°C Ex tb IIIC T117°C Db TД -50°C - +70°C
STExB2 X10AC115 X10AC230	Ex db IIC T4 Gb TД -50°C - +70°C Ex db IIC T5 Gb TД -50°C - +40°C Ex tb IIIC T122°C Db TД -50°C - +70°C
STExB2 X15DC024 (-SIL) X15DC048	Ex db IIC T4 Gb TД -50°C - +70°C Ex tb IIIC T125°C Db TД -55°C - +70°C
STExB2 X15AC115 X15AC230	Ex db IIC T3 Gb TД -50°C - +70°C Ex db IIC T4 Gb TД -50°C - +65°C Ex tb IIIC T134°C Db TД -55°C - +70°C
STExB2 X21DC024 X21DC048	Ex db IIC T3 Gb TД -50°C - +60°C Ex db IIC T4 Gb TД -50°C - +55°C Ex tb IIIC T135°C Db TД -50°C - +60°C
STExB2 X21AC115 X21AC230	Ex db IIC T3 Gb TД -50°C - +70°C Ex db IIC T4 Gb TД -50°C - +60°C Ex tb IIIC T138°C Db TД -50°C - +70°C

Сертификат №

DEMKO 15ATEX1448X  
IECEx UL15.0003X  
UL21UKEX2136X

Маркировка UKCA и  
№ уполномоченного



II 2G  
II 2D

Маркировка EC  
№ уполномоченного



2813

Маркировка ATEX,  
Группа и категория  
оборудования:



0518

## 3.2, Зоны, категория взрывоопасной смеси и температурная классификация

Маячки могут устанавливаться в местах со следующими условиями:

Классификация зон	
Зона 1	Во время штатной эксплуатации возможно образование взрывоопасной газовой смеси.
Зона 2	Во время штатной эксплуатации образование взрывоопасной газовой смеси маловероятно, но если она образуется, ее существование будет кратковременным.
Зона 21	Во время штатной эксплуатации возможно образование взрывоопасной пылевоздушной смеси.
Зона 22	Во время штатной эксплуатации образование взрывоопасной пылевоздушной смеси маловероятно, но если она образуется, ее существование будет кратковременным.

### Группы газов

Группа IIA	Пропан
Группа IIB	Этилен
Группа IIC	Водород и ацетилен

### Температурная классификация

T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C (GNExB2X15AC & GNExB2X21AC температура окружающей среды до 70°C, GNExB2X21DC температура окружающей среды до 60°C)
T4	135°C (GNExB2X05AC, GNExB2X10DC, GNExB2X10AC и GNExB2X15DC температура окружающей среды до 70°C, GNExB2X15AC температура окружающей среды до 65°C, GNExB2X21DC up to 55°C ambient, GNExB2X21AC up to 60°C ambient)
T5	100°C (GNExB2X05DC температура окружающей среды до 70°C, GNExB2X05AC температура окружающей среды до 55°C, GNExB2X10DC температура окружающей среды до 45°C)
T6	85°C (GNExB2X05DC температура окружающей среды до 60°C, GNExB2X05AC температура окружающей среды до 40°C)

### Группы пыли

Группа IIIA	Горючая пыль
Группа IIIB	Токонепроводящая пыль
Группа IIIC	Токопроводящая пыль

### Максимальная температура поверхности при установке в зонах с наличием пыли

GNExB2X05DC	89°C
GNExB2X05AC	110°C
GNExB2X10DC	117°C
GNExB2X10AC	122°C
GNExB2X15DC	125°C
GNExB2X15AC	134°C
GNExB2X21DC	135°C
GNExB2X21AC	138°C

### Категория оборудования

2G/2D

### Диапазон температур окружающей среды

-55°C - +70°C

### Класс IP-защиты

IP6X по EN/IEC60079-0  
IP66 по EN60529

### 3.3 Стандарты утверждения типов оборудования

Оборудование имеет Сертификат испытаний типа ЕС и Сертификат соответствия IECEx, выданный компанией Underwriters' Laboratories, Inc. Оно было сертифицировано на соответствие следующим стандартам:

EN IEC 60079-0:2018/IEC60079-0:2017 (Ред. 7): Взрывоопасные среды - Оборудование. Общие требования

EN60079-1:2014/IEC60079-1:2014 (Ред. 7): Взрывоопасные среды - Защита оборудования с помощью огнеупорных корпусов."d"

BS EN 60079-31:2014/IEC 60079-31:2013 (Ред. 2): Взрывоопасные среды - Защита оборудования от воспламенения пыли с помощью корпусов "t".

## 4) Специальные условия безопасной эксплуатации

### 4.1 Требования к монтажу

Маячки могут монтироваться только силами персонала, имеющего соответствующую квалификацию и согласно актуальных редакций соответствующих стандартов:

EN60079-14/IEC60079-14: Взрывоопасные среды - Устройство электроустановок, их подбор и монтаж

EN60079-10-1/IEC60079-10-1: Взрывоопасные среды - Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды

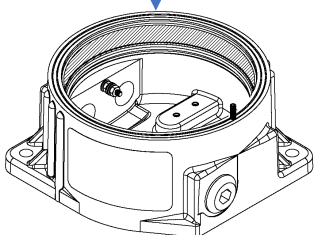
EN60079-10-2/IEC60079-10-2: Взрывоопасные среды - Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды

Монтаж оборудования должен также соответствовать любым действующим местным нормам и правилам и должен выполняться исключительно силами квалифицированного электрика, прошедшего необходимую подготовку.

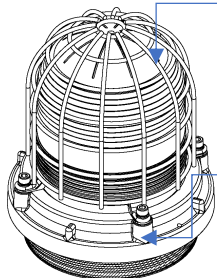
### 4.2 Специальные условия безопасной эксплуатации

Ремонт взрывобезопасных зазоров/огнеупорных соединений запрещен!

Внутренняя резьба взрывобезопасного зазора на основании отмечена стрелкой



Клеевое соединение между стеклянным плафоном и металлической отливкой на крышке отмечено стрелкой.



Внутренняя резьба взрывобезопасного зазора на крышке отмечена стрелкой

Рис 1. Взрывобезопасный зазор

Корпус покрыт токопроводящим покрытием и, при определенных условиях, может генерировать статическое электричество уровня воспламенения. Пользователь должен убедиться, что оборудование не установлено в месте, где оно может подвергнуться внешнему воздействию, способствующему образованию статического электричества на токопроводящих поверхностях.

Защитная сетка маячка изготовлена из нержавеющей стали. Она не заземлена и может генерировать статическое электричество уровня воспламенения. В соответствии со статьей 7.5 стандарта EN/IEC60079-0 она имеет емкость в 10 пФ.

Все входы в точке контакта с корпусом должны быть оснащены соответствующими уплотнителями.

Запрещается демонтировать защитную сетку плафона маячка, кроме случаев необходимости его ремонта.

### 4.3 Подбор кабелей, кабельных муфт, заглушек и адаптеров

При подборе размера кабелей необходимо учесть входной ток, потребляемый каждой единицей оборудования (смотрите Таблицу 1), количество маячков на линии и длину кабельной линии. Кабель выбранного размера должен обеспечивать подачу тока, достаточного всех маячков, подключенных к линии.

При высоких температурах окружающей среды температура кабельного входа может превышать +70°C, а температура в точке разветвления - +80°C.

Поэтому, необходимо использовать подходящие огнеупорные кабели и кабельные муфты со следующими характеристиками:

Входы для кабельных муфт имеют резьбу M20 x 1,5. Только кабельные муфты с соответствующими характеристиками, сертифицированные по АТЕХ/IECEx. Они должны быть пригодны для использования с кабелями выбранного типа, а также отвечать действующим стандартам монтажа взрывозащищенного оборудования EN 60079-14/IEC60079-14.

Если используется только один кабельный вход, остальные входы необходимо закрыть заглушками, с соответствующими характеристиками, сертифицированными по АТЕХ/IECEx.

Если требуется высокий уровень IP-защиты, то на кабельные муфты или заглушки необходимо установить соответствующие уплотнительные шайбы. Установки во взрывоопасных пылевых средах должны иметь минимальный уровень защиты в IP6X.

Линейка маячков GNEx может поставляться с адаптерами следующих типов:

M20 на ½" NPT  
M20 на ¾" NPT  
M20 на M25

Следует отметить, что заглушки нельзя установить на адаптеры, а только прямо на входы M20.

Если монтаж выполняется с помощью кабелегона, отверстия должны быть оснащены уплотняющей арматурой, присоединенной как можно ближе к стенке корпуса, но ни в коем случае не больше размера кабелегона или 50 мм, смотря по тому, какое из значений меньше.

#### 4.4 Заземление

Внутренние подключения к заземлению в устройствах переменного тока должны быть выполнены к внутренней клемме заземления на блоке печатных плат. Провод заземления должен быть, как минимум, равным входящим силовым проводам по размеру и характеристикам.

Внешнее подключение к шпильке заземления M5, находящейся в основании корпуса, должны быть выполнены с помощью кольцевого обжимного контакта, чтобы закрепить провод заземления на шпильке. Внешний провод заземления должен иметь размер, как минимум, в 4 мм<sup>2</sup>. (смотрите Рисунок 2).

#### 4.5 Мониторинг конца линии (Оборудование постоянного тока)

Все оборудование постоянного тока оснащено блокировочными диодами, подключенными к его линиям подачи электропитания. К клеммам +ve и -ve, находящимся в огнеупорной камере, можно подключить концевой диод или резистор мониторинга. Если используется концевой резистор мониторинга, то он должен иметь минимальное сопротивление в 3к3 ом и минимальную активную мощность в 0,5 Вт, или

Модель GNExB2	Максимальная температура окружающей среды (°C)											
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
X05DC										75	80	85
X05AC					73	78	83	88	93	98	103	108
X10DC					70	75	80	85	90	95	100	105
X10AC					74	79	84	89	94	99	104	109
X15DC			74	79	84	89	94	99	104	109	114	119
X15AC			74	79	84	89	94	99	104	109	114	119
X21DC	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140		
X21AC			74	79	84	89	94	99	104	109	114	119

минимальное сопротивление в 500 ом и минимальную активную мощность в 2 Вт.

#### 4.6 Кабельные соединения

Электрические подключения должны быть выполнены к клеммным колодкам на блоке печатных плат с помощью одножильного провода сечением 0,5-4 мм<sup>2</sup>/AWG 20-12, или многожильного витого провода сечением 0.5-2.5 мм<sup>2</sup>/AWG 24-14. Изоляцию на проводах надо зачистить на 8 мм длины. Провода можно надежно прикрепить с помощью хомутов. Клеммные винты необходимо затянуть с моментом в 0,45 Нм/5 фнт-дюйм. Процедура доступа в огнеупорный корпус описана в Разделе 5 данной Инструкции. Маячок переменного тока оснащен клеммной колодкой на 5 контактов. В наличии имеется 2 клеммы фазы, 2 клеммы нейтрали и 1 клемма заземления. Маячок постоянного тока оснащен клеммной колодкой на 4 контакта. В наличии имеется 2 клеммы +ve и 2 клеммы -ve.

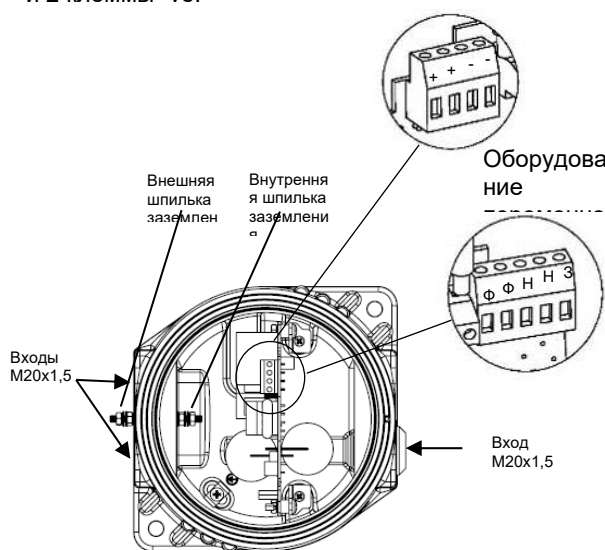


Рис. 2: Расположение входов и клеммной колодки

При подключении проводов к клеммам необходимо вставить провода таким образом, чтобы при установке крышки на камеру провода не оказывали излишнего давления на клеммные колодки. Это особенно важно при использовании проводов с большим поперечным сечением, например, в 2,5 мм<sup>2</sup>.

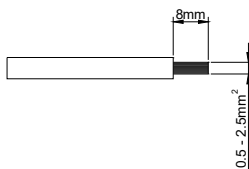


Рис. 3 Прокладка проводки

Внутренние подключения к заземлению в устройствах переменного тока должны быть выполнены ко внутренней клемме заземления на блоке печатных плат. Провод заземления должен быть, как минимум, равным входящим силовым проводам по размеру и характеристикам.

Внешние подключения к шпильке заземления M5, находящейся в основании корпуса, должны быть выполнены с помощью кольцевого обжимного контакта. Необходимо закрепить провод заземления между двумя плоскими шайбами из нержавеющей стали, потом установить пружинную шайбу M4 и затянуть гайку M4, чтобы обеспечить надежность крепления наконечника кабеля и предотвратить его скручивание или ослабление. Внешний провод заземления должен иметь размер, как минимум, в 4 мм<sup>2</sup>.

## 5) Установка изделия и доступ к нему

### 5.1 Место установки и монтаж

Места установки маячков должны подбираться с учетом площади, над которой должен быть виден сигнал маячка. Маячки должны устанавливаться только на поверхностях, которые могут выдержать их вес.

Маячки необходимо надежно прикрутить болтами к подходящей несущей поверхности через отверстия для болтов в основании корпуса диаметром 9,4 мм (смотрите Рисунок 1).

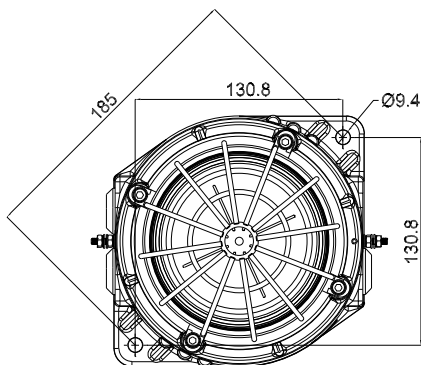


Рис. 4: Место монтажа маячка B2

### 5.2 Процедура доступа в огнеупорный корпус

Для подключения кабелей электропитания к маячку, для получения доступа в огнеупорную камеру, необходимо демонтировать огнеупорную крышку. Для получения доступа в огнеупорную камеру необходимо ослабить резьбовую шпильку M4 на крышке маячка. Откройте корпус. Для этого поверните крышку маячка против часовой стрелки и снимите ее. Будьте особенно

осторожны, чтобы не повредить огнеупорную резьбу в процессе снятия крышки (смотрите Рисунок 5).

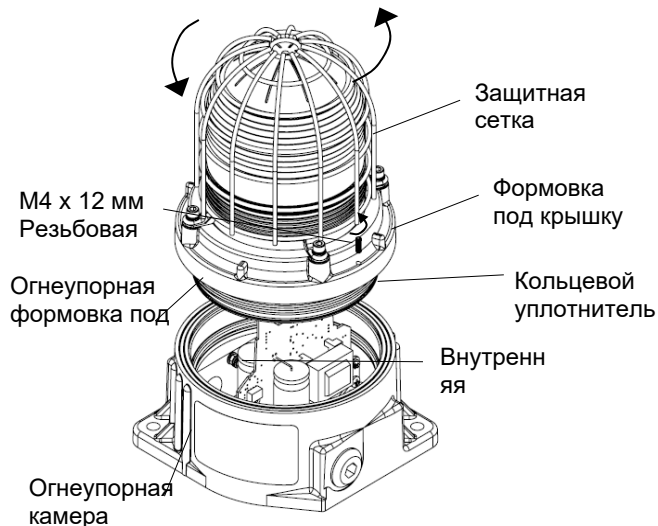


Рис. 5: Доступ во взрывобезопасный корпус

После завершения монтажа необходимо проверить огнеупорные резьбовые соединения, чтобы убедиться, что они чистые и не были повреждены во время монтажа. Огнеупорные резьбовые соединения не подлежат ремонту. Также убедитесь, что установлен кольцевой уплотнитель. При установке огнеупорной крышки убедитесь в правильном зацеплении резьбы. Полностью затяните крышку и убедитесь в отсутствии зазора между крышкой и основанием корпуса маячка. Затяните резьбовую шпильку M4.

## 6) Настройка

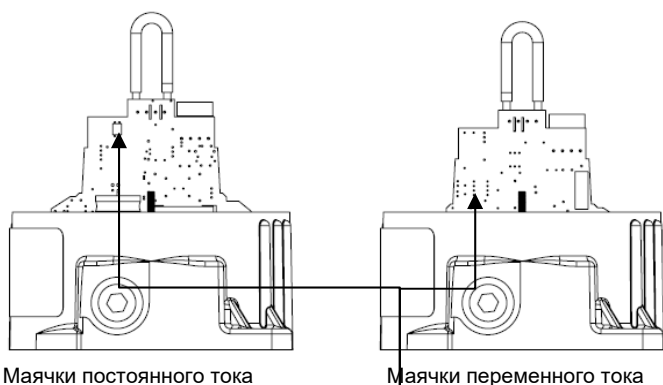
### 6.1 Схемы миганий



Предупреждение - источник света высокой интенсивности. Не смотрите прямо на источник света на протяжении

Маячок GNExB2 может мигать по различным схемам, как показано в Таблице 1. Схемы миганий выбираются с помощью DIP-переключателя схем мигания, расположенного на печатной платы (Рис. 6).

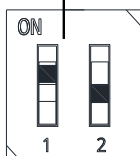
Примечание: Для скрытого режима пожарной сигнализации одобрена только схема мигания в 1 Гц



Маячки постоянного тока

Маячки переменного тока

Рис. 6: Расположение DIP-переключателя



1=ВКЛ; 0=ВЫКЛ

Пример: 10 = частота миганий в 1,5 Гц  
(Значение по умолчанию 00 - 1 Гц)

(\*Настройка допускается для использования в скрытом режиме пожарной сигнализации)

Переключатель Параметр	Режим S1
00	1 Гц* (60 миганий в минуту)
01	1,33 Гц (60 миганий в минуту)
10	1,5 Гц (90 миганий в минуту)
11	Двойное мигание

Таблица 2: Положения переключателя для схем мигания

## 7) Взаимозаменяемые и запасные детали



Предупреждение - Горячие поверхности. Внешние поверхности и внутренние компоненты могут нагреться во время работы. Будьте осторожны при

Линзы маячков взаимозаменяемы. Приобрести линзы различных цветов мы можем у компании European Safety Systems Ltd.

Защитная сетка является неотъемлемой частью системы защиты маячков и после разборки ее необходимо установить на свое место.

Для замены линзы открутите и вытащите винты М5 под шестигранник, и снимите пружинную и плоскую шайбы М5.

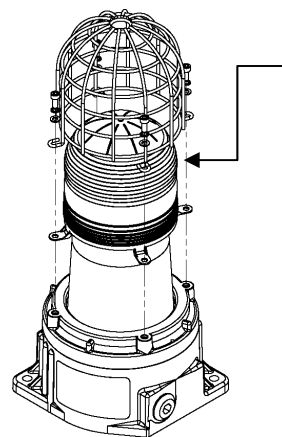


Рис 7. Демонтаж линзы

Демонтируйте защитную сетку и замените старую линзу на новую

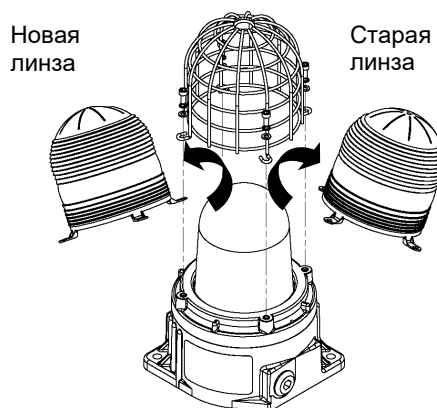


Рис 8. Замена линзы

Установите защитную сетку обратно на линзу и отливку и совместите отверстия на сетке с отверстиями в линзе и отливке. При установке линзы элементы крепления НЕОБХОДИМО устанавливать в порядке, показанном на Рисунке 9.

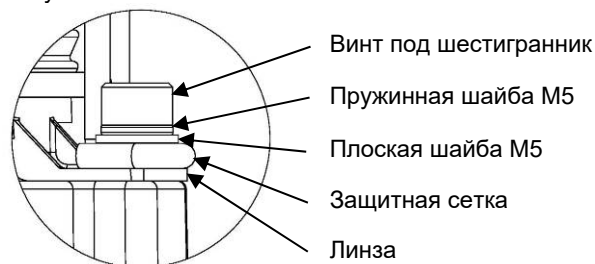


Рис 9. Порядок закрепления линзы и защитной сетки

## 8) Обслуживание и ремонт

Обслуживание и ремонт оборудования должны выполняться исключительно силами персонала, имеющего соответствующую квалификацию, и согласно действующих соответствующих стандартов:

EN60079-19/IEC60079-19 Взрывоопасные среды - Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования

EN 60079-17/IEC60079-17 Взрывоопасные среды - Проверка и обслуживание электроустановок

Оборудование нельзя открывать при наличии взрывоопасной среды.

Опасность наличия статического электричества - Чистить только влажной ветошью.