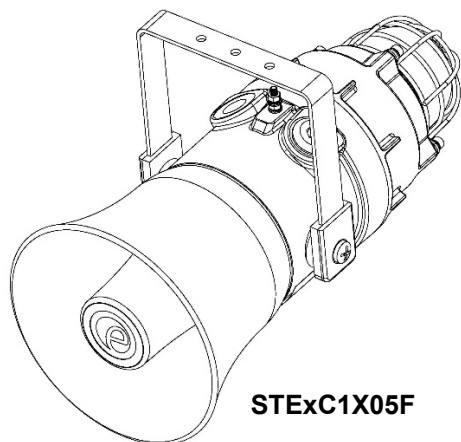
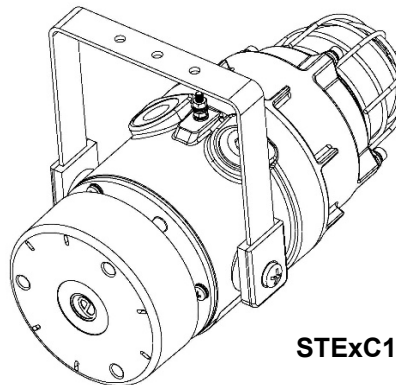


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ATEX / IECEx)
Комбинированный оповещатель с маяком STExC1 для
использования в легковоспламеняющихся газовых
и пылевых средах



STExC1X05F



STExC1X05R

1) Таблица изделий

Код устройства	Номинальное входное напряжение	Номинальный входной ток (P1)	Диапазон напряжения	Уровень звукового давления P1, дБ (A)	
				Max*	Nom†
STExC1X05RDC024	24 В пост. тока	540мА	10-30 В пост. тока	109	101
STExC1X05RAC230	230 В перем. тока	132 мА	110-240 В перем. тока 50/60 Гц	109	101
STExC1X05FDC024	24 В пост. тока	540 мА	10-30 В пост. тока	115	109
STExC1X05FAC230	230 В перем. тока	132 мА	110-240 В перем. тока 50/60 Гц	115	109

*Макс. = Сигнал 4 / †Ном. = Сигнал 44 / ‡= Среднее значение по 64 тонам

Указанные выше уровни тока относятся к непрерывному сигналу 440 Гц при номинальном входном напряжении.

Важно, чтобы для работы оборудования использовался подходящий источник питания. Выбранный источник питания должен обладать необходимой мощностью, чтобы обеспечить входной ток для всех устройств.

В таблице показан входной ток, потребляемый различными оповещателями, а также максимальное напряжение, при котором могут работать оповещатели и маяки.

Допускается отклонение напряжения питания +/-10% вне диапазона напряжения.

Номинальный ток при номинальном напряжении и частоте вспышек 1 Гц

Максимальный номинальный ток при наилучшем напряжении питания и частоте вспышек.

Таблица 1 – Таблица изделий

2) Предупреждение

- НЕ ОТКРЫВАТЬ ПРИ НАЛИЧИИ ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ
- ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДА
- ВСЕ ВВОДЫ M20 X 1,5 - ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА ПРЕВЫШАЕТ 70°C НА ВХОДЕ ИЛИ 80°C В МЕСТЕ РАЗВЕТВЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ КАБЕЛЬ И КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НОМИНАЛА



3) Информация о характеристиках и маркировке

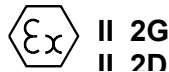
Все устройства имеют табличку с номинальными характеристиками, на которой указана следующая важная информация.

Изделия могут иметь дополнительные сертификаты, более подробную информацию см. на сайте E2S.

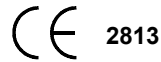
Модель №:	Коды маркировки
STExC1X05F STExC1X05R	Ex db IIC Gb T6 Ta от -50°C до +40°C Ex db IIC Gb T5 Ta от -50°C до +55°C Ex db IIC Gb T4 Ta от -50°C до +70°C Ex tb IIIC Db T110°C Ta от -50°C до +70°C

Сертификат №. DEMKO 16 ATEX 1466X
IECEX ULD 16.0017X

Epsilon x
группа
оборудования и категория:



Маркировка CE
№ уполномоченного органа.



3.1) Стандарты сертификации оборудования

Оборудование имеет сертификат испытаний типа ЕС и сертификат соответствия IECEX и сертифицировано в соответствии со следующими стандартами:

EN60079-0:2012+A11:2013 / IEC60079-0:2011 (Ed 6):
Взрывоопасные среды - Оборудование. Общие требования

EN60079-1:2014 / IEC60079-1:2014 (ред. 7):
Взрывоопасные среды - Защита оборудования огнестойкими корпусами "d"

EN 60079-31:2014 / IEC 60079-31:2013 (Ed 2):
Взрывоопасные среды - Защита оборудования от воспламенения пыли корпусом "t"

3.2) Классификация по зонам, группам газов, категориям и температуре

Устройства могут быть установлены в местах со следующими условиями:

Классификация зон	Зона 1	Взрывоопасная газовоздушная смесь, которая может возникнуть при нормальной работе.
	Зона 2	Взрывоопасная газовоздушная смесь вряд ли возникнет, а если и возникнет, то лишь на короткое время.
Группы газов	Группа IIA	Пропан
	Группа IIB	Этилен
	Группа IIC	Водород и ацетилен
Категория оборудования	2G / 2D	
Температурная классификация	T1	450° C
	T2	300° C
	T3	200° C
	T4	135° C
	T5	100° C (до 55° C окружающей среды)
	T6	85° C (до 40° C окружающей среды)
Классификация зон запыления	Зона 21	Взрывоопасная пылевоздушная смесь, которая может возникнуть при нормальной работе.
	Зона 22	Взрывоопасная пылевоздушная смесь вряд ли возникнет, а если и возникнет, то лишь на короткое время.
Группы пыли	Группа IIIA	Горючие летучие вещества
	Группа IIIB	Непроводящая пыль
	Группа IIIC	Токопроводящая пыль
Максимальная температура поверхности для применения в условиях пыли	STExC1	110° C
Диапазон температуры окружающей среды	STExC1	от -50° C до +70° C
Степень защиты IP	IP6X согласно EN/IEC60079-0 и IP66 согласно EN/IEC60529	
Уровень защиты оборудования	Gb, Gc, Db, Dc	

4) Особые условия безопасного использования

4.1) Требования по установке

Установка комбинированного оповещателя с маяком должна производиться только квалифицированным персоналом в соответствии с последними изданиями соответствующих стандартов:

EN60079-14 / IEC60079-14: Взрывоопасные среды - Проектирование, выбор и монтаж электрооборудования

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

Установка устройств также должна осуществляться в соответствии с любыми местными нормами и правилами, которые могут применяться, и должна выполняться только квалифицированным инженером-электриком, имеющим необходимую подготовку.

4.2) Особые условия использования

Ремонт пламегасящих/огнестойких соединений не допускается.

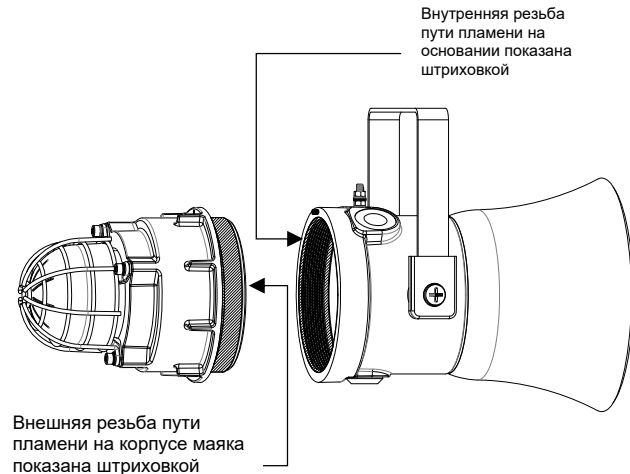


Рис 1. Путь пламени

Металлический корпус имеет непроводящее покрытие. В определенных экстремальных условиях оно может генерировать электростатические заряды, способные к воспламенению. Пользователь должен убедиться, что оборудование не установлено в месте, где оно может быть подвержено внешним условиям, которые могут вызвать накопление электростатических зарядов на непроводящих поверхностях.

Кроме того, чистка оборудования должна производиться только влажной тканью.

4.3) Выбор кабеля. Кабельные вводы и заглушки

При выборе размера кабеля необходимо учитывать потребляемый каждым устройством входной ток (см. таблицу выше), количество оповещателей на линии и длину кабеля. Выбранный размер кабеля должен иметь необходимую мощность, чтобы обеспечить входной ток для всех оповещателей, подключенных к линии.

При температуре окружающей среды выше +40°C температура ввода кабеля может превышать +70°C, поэтому необходимо использовать соответствующие термостойкие кабели и кабельные вводы с номинальной рабочей температурой не менее 110°C

STExC1:

Температура окружающей среды	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
Мин. номинальные параметры кабелей и кабельных вводов	70°C	75°C	80°C	85°C	90°C

Кабельные вводы имеют входную резьбу M20 x 1,5 - 6Н. Если монтаж производится с помощью кабельных вводов, необходимо использовать только соответствующие номинальные и сертифицированные ATEX / IECEx кабельные вводы. Они должны соответствовать типу используемого кабеля, а также отвечать требованиям действующих стандартов EN 60079-14 / IEC60079-14.

Все неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты заглушками соответствующего номинала, сертифицированными ATEX / IECEx.

Если монтаж производится с использованием кабелепровода, отверстия должны иметь уплотнительную фурнитуру, присоединенную как можно ближе к стенке корпуса, но ни в коем случае не более чем на размер кабелепровода или 50 мм, в зависимости от того, что меньше.

Если требуется высокая степень защиты IP (защита от проникновения), то под кабельные вводы или заглушки необходимо установить соответствующую уплотнительную шайбу. При установке во взрывоопасной пылевой среде должна соблюдаться минимальная степень защиты от проникновения IP6X.

Для применения в условиях горючей пыли устройство ввода кабеля и заглушки должны быть выполнены по типу взрывозащиты и иметь степень защиты IP 6X.

Оповещатели с маяком серии STEx могут поставляться со следующими типами адаптеров:

M20 для 1/2" NPT
M20 для 3/4" NPT
M20 для M25

Важно отметить, что заглушки не могут быть установлены на адаптеры, только непосредственно на входы M20.

Любые другие используемые адаптеры должны иметь соответствующие характеристики и сертификаты ATEX / IECEx.

Если монтаж производится с использованием кабелепровода, отверстия должны иметь уплотнительную фурнитуру, присоединенную как можно ближе к стенке корпуса, но ни в коем случае не более чем на размер кабелепровода или 50 мм, в зависимости от того, что меньше.

4.4) Заземление

Комбинированные оповещатели с маяками переменного и постоянного тока должны быть подключены к заземлению в соответствии с EN/IEC 60079/14. Устройства оснащены внутренней и внешней клеммами заземления, которые расположены на секции клеммной колодки устройства.

Внутреннее заземление должно быть подключено к внутренней клемме заземления в основании корпуса с помощью кольцевой обжимной клеммы для закрепления провода заземления под зажимом заземления. Заземляющий провод должен быть как минимум равен по размеру и номиналу входящим проводам питания.

Внешнее заземление следует подключать к шпильке заземления M5, используя кольцевую обжимную клемму для крепления провода заземления к шпильке заземления. Внешний провод заземления должен быть не менее 4 мм².

4.5) Контроль окончания линии (только устройства постоянного тока)

В устройствах STExC1DC при необходимости можно использовать контроль обратной линии постоянного тока. Все оповещатели постоянного тока имеют блокирующий диод, установленный на входных линиях питания. Диод для контроля окончания линии или резистор для контроля окончания линии могут быть подключены через клеммы +ve и -ve. При использовании резистора в конце линии он должен иметь минимальное сопротивление 3к3 Ом и минимальную мощность 0,5 Вт или минимальное сопротивление 500 Ом и минимальную мощность 2 Вт.

Резистор должен быть подключен непосредственно через клеммы +ve и -ve, как показано на следующем рисунке. Выводы резистора должны быть как можно короче.

4.6) Кабельные соединения

Электрические соединения должны быть выполнены в клеммных колодках на РСВА, расположенных во огнестойком корпусе. Доступ к огнестойкому корпусу см. в разделе 5 данного руководства.

Электрические соединения должны быть выполнены в клеммных колодках на РСВА с использованием одножильного провода 0,5-4 мм² / AWG 20-12 или многожильного провода размером 0,5-2,5 мм² / AWG 24-14. Изоляция проводов должна быть снята на 8 мм. Провода могут быть надежно закреплены с помощью обжимных наконечников.

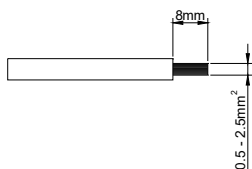


Рис. 2 Подготовка провода

Клеммные винты необходимо затягивать с моментом затяжки 0,45 Нм / 5 фунт-дюйм

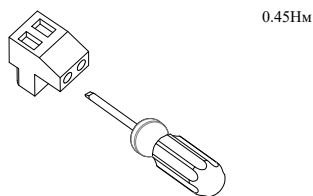


Рис. 3 Винтовая клемма.

5) Установка и доступ к изделию

5.1) Расположение и установка

Место установки оповещателя должно производиться с учетом площади, на которой должен быть виден/ слышен предупреждающий сигнал. Их следует крепить только к тем поверхностям, которые могут выдержать вес устройства.

Комбинированный оповещатель STEx должен быть закреплен на любой плоской поверхности с помощью трех 7-миллиметровых крепежных отверстий. Угол наклона можно регулировать по мере необходимости, но при этом необходимо соблюдать ограничения по монтажу. Подробности см. на чертеже D199-05-001. Этого можно достичь, ослабив два больших винта крепления в боковой части устройства, которые позволяют регулировать угол с шагом 18°. Корпус обеспечивает защиту IP66 и подходит для установки на улице при условии, что он будет расположен так, чтобы вода не попадала в него, а кабельный ввод был герметичным.

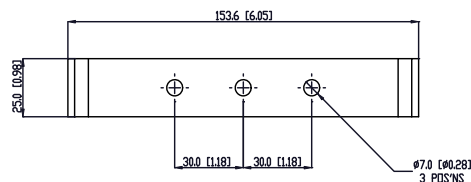


Рис. 4. Место крепления комбинированного маяка STEx и звукового оповещателя тревоги

5.2) Доступ к огнестойкому корпусу



Предупреждение - Возможно наличие высокого напряжения, опасность поражения электрическим током. НЕ открывать под напряжением, перед открытием отключить питание.



Предупреждение - Горячие поверхности. Внешние поверхности и внутренние компоненты могут быть горячими после работы, соблюдать осторожность при обращении с оборудованием.

Для подключения кабелей электропитания к оповещателю необходимо снять огнестойкую крышку, чтобы получить доступ к огнестойкому корпусу. Для доступа к корпусу Ex d открутите резьбовой винт M4 на крышке оповещателя. Откройте корпус, повернув крышку оповещателя против часовой стрелки, и снимите крышку, соблюдая особую осторожность, чтобы не повредить огнестойкую резьбу (см. рис. 2).

(Соответствующие кабельные вводы поставляются заказчиком)

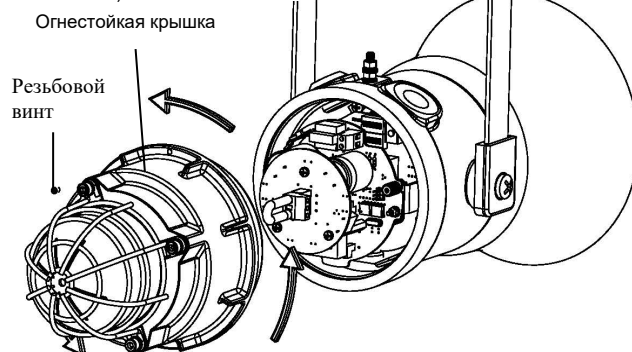


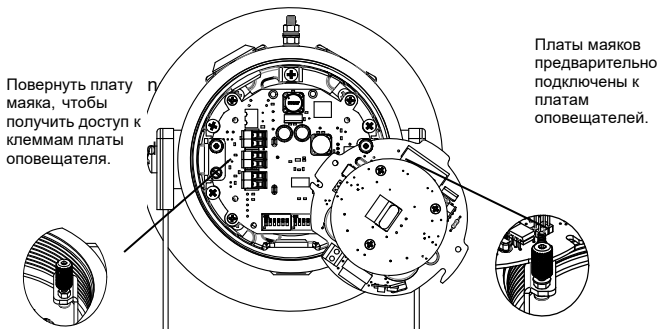
Рис. 5 Доступ к взрывозащищенному корпусу.

По завершении монтажа следует осмотреть огнестойкое резьбовое соединение, чтобы убедиться, что оно чистое и не было повреждено во время монтажа. Также проверить наличие кольцевого уплотнения. При установке огнестойкой крышки убедитесь, что резьба затянута правильно. Полностью затяните крышку до упора, убедитесь, что между крышкой и основанием корпуса оповещателя нет зазора. Затянуть резьбовой винт M4.

6) Настройки

6.1) Конфигурация комбинированного оповещателя с маяком STExC1 постоянного тока

В таблице 1 приведены данные по источникам питания и уровням звукового давления (SPL)



Ослабьте винт-барашек на два оборота, прежде чем выкручивать плату маяка. Винты-барашки НЕОБХОДИМО снова затянуть после того, как вставили плату маяка.

Ослабьте винт-барашек на два оборота, прежде чем выкручивать плату маяка. Винты-барашки НЕОБХОДИМО снова затянуть после того, как вставили плату маяка.

Рис.6 Доступ к клеммам постоянного тока STExC1

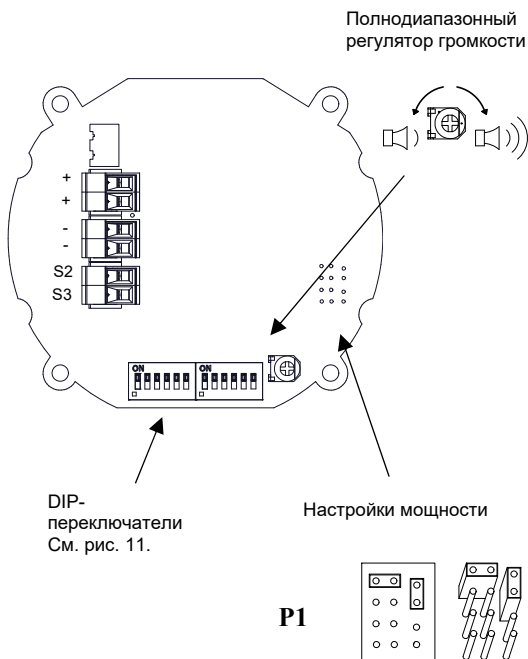


Рис.7 Конфигурация клемм постоянного тока

6.2) Полярность переключения уровней (только для устройств постоянного тока)

Переключение с положительной коммутации (по умолчанию) на отрицательную - только постоянный ток

ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное питание 33 В постоянного тока - если требуется более высокое напряжение постоянного тока, используйте отрицательное переключение

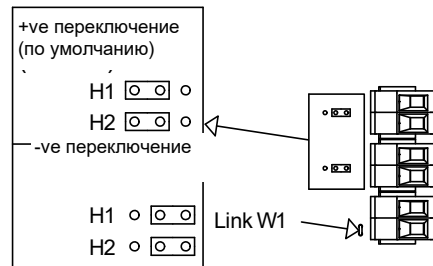


Рис. 8 Полярность переключения уровней

6.3) Конфигурация комбинированного оповещателя с маяком STExC1 переменного тока

В таблице 1 приведены данные по источникам питания и уровням звукового давления (SPL)

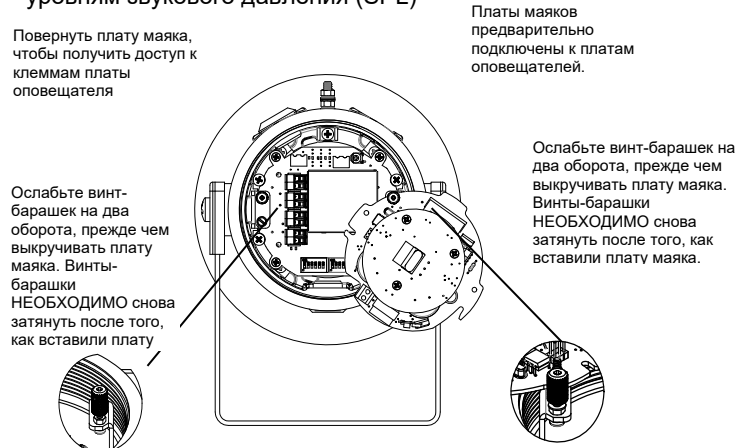


Рис. 9 Доступ к клеммам переменного тока STExC1

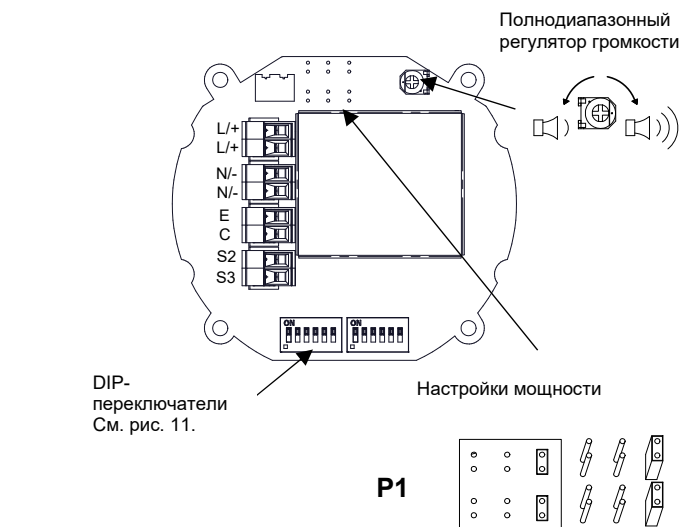


Рис. 10 Конфигурация клемм переменного тока

6.4) DIP переключатель

Уровень 2
Сигнал тревоги 1 (по умолчанию)

Уровень 1
Сигнал тревоги 44 (по умолчанию)

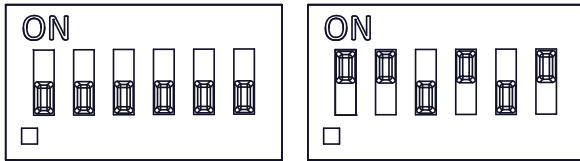


Рис. 11 Конфигурация DIP-переключателей

6.5) Подключение к оповещателю и маяку по отдельности

По умолчанию РСВА оповещателя и РСВА маяка соединены. Их можно подключить отдельно, удалив соединительные провода. Варианты подключения см. в разделе 6.7, а подробности подключения см. в D199-06-601.

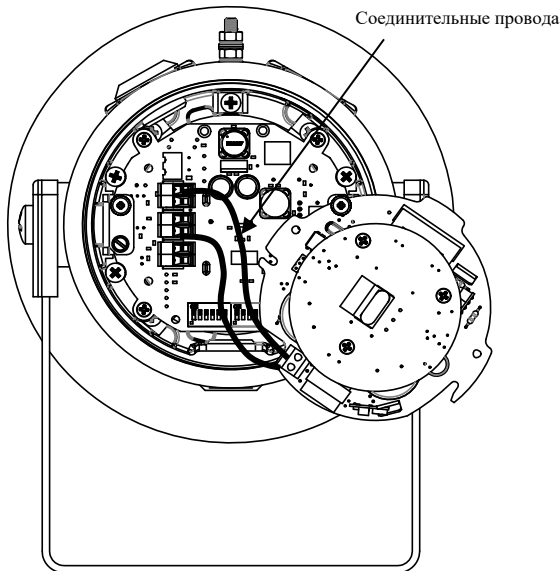


Рис. 12 Соединение платы оповещателя и платы маяка STEXC1

Ослабьте винты-барашки и поверните плату маяка в сторону, см. рисунок 6. Отсоедините провода от каждой клеммы и снимите их.

6.6) Настройки частоты вспышки

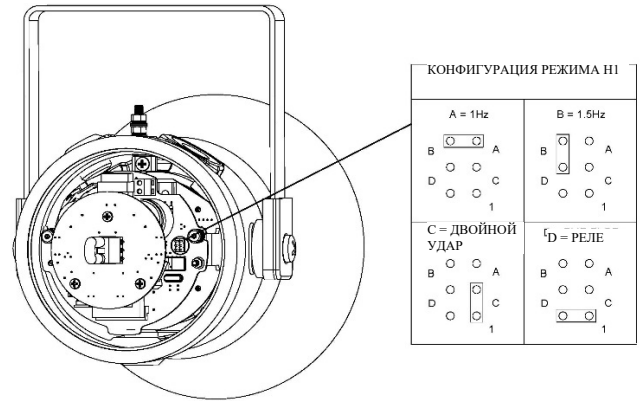


Рис. 13 Настройки вспышки постоянного тока

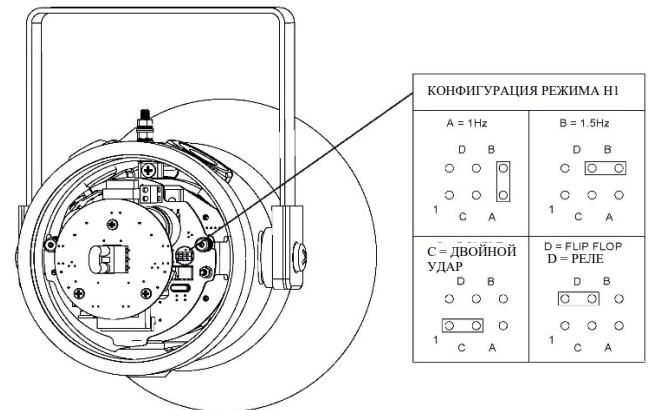


Рис. 14 Настройки вспышки переменного тока

(Режим реле недоступен на STEXC1X05)

6.7) Выбор сигнала

Сигнальные оповещатели STExS имеют 64 различных сигнала, которые могут быть выбраны независимо для сигналов тревоги первого и второго уровня. Сигналы выбираются с помощью DIP-переключателей 1 и 2 (см. рис. 11) на печатной плате. Оповещатель также может быть переключен на подачу сигналов тревоги третьего и четвертого уровня. В таблице звуковых сигналов (D221-95-001-IS) указаны положения переключателей для 64 звуковых сигналов первого и второго уровней, а также какие звуковые сигналы доступны для третьего и четвертого уровней в зависимости от установки DIP-переключателя на уровень 1.

В таблице ниже приведены варианты подключения D199-06-601.

Активация оповещателя и маяка постоянного тока (по умолчанию)				
Число	Напряжение	Конфигурация	Функции	Параметр по умолчанию
1a	Пост. ток	Конфигурация первого уровня	<ul style="list-style-type: none"> Мониторинг линии Положительное переключение 	по умолчанию
1b	Пост. ток	Конфигурация второго уровня	<ul style="list-style-type: none"> Общий отрицательный Положительное переключение 	по умолчанию
1c	Пост. ток	Конфигурация третьего/четвертого уровней	<ul style="list-style-type: none"> Общий отрицательный Положительное переключение 	по умолчанию
2	Пост. ток	Третий/четвертый уровни. Конфигурация активации 2-го, 3-го и 4-го уровней без напряжения	<ul style="list-style-type: none"> Общий положительный Пользовательские настройки N1 и N2 на отрицательное переключение 	-
3	Пост. ток	Конфигурация второго уровня	<ul style="list-style-type: none"> Вход независимого уровня Контроль уровня обратной полярности 	-
4	Пост. ток	Конфигурация второго уровня	<ul style="list-style-type: none"> Мониторинг уровня линии (используйте подходящие реле/модули мониторинга) Не использовать при контроле обратной полярности 	Пользовательский
Активация независимо оповещателя и маяка постоянного тока (удалить соединительные провода Рис. 12)				
5a	Пост. ток	Конфигурация первого уровня	<ul style="list-style-type: none"> Мониторинг линии Положительное переключение 	-
5b	Пост. ток	Конфигурация второго уровня	<ul style="list-style-type: none"> Общий отрицательный Положительное переключение 	-
5c	Пост. ток	Конфигурация третьего/четвертого уровней	<ul style="list-style-type: none"> Общий отрицательный Положительное переключение 	-
6	Пост. ток	Третий/четвертый уровни. Конфигурация активации 2-го, 3-го и 4-го уровней без напряжения	<ul style="list-style-type: none"> Общий положительный Пользовательские настройки N1 и N2 на отрицательное переключение 	-
7	Пост. ток	Конфигурация второго уровня	<ul style="list-style-type: none"> Вход независимого уровня Контроль уровня обратной полярности 	-
8	Пост. ток	Конфигурация второго уровня	<ul style="list-style-type: none"> Вход независимого уровня Мониторинг уровня линии (используйте подходящие реле/модули мониторинга) Не использовать при контроле обратной полярности 	Пользовательский
Активация оповещателя и маяка переменного тока (по умолчанию)				
9a	Перем. ток	Конфигурация первого уровня		по умолчанию
9b	Перем. ток	Конфигурация третьего/четвертого уровней		по умолчанию
Активация независимо оповещателя и маяка постоянного тока (удалить соединительные провода Рис. 12)				
10a	Перем. ток	Конфигурация первого уровня		-
10b	Перем. ток	Конфигурация третьего/четвертого уровней		-

7) Техническое обслуживание, капитальный и текущий ремонт

Техническое обслуживание, ремонт и капитальный ремонт оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими соответствующими стандартами:

EN60079-19/IEC60079-19 Взрывоопасные среды - Ремонт оборудования, капитальный ремонт и восстановление

EN 60079-17/IEC60079-17 Взрывоопасные среды - проверка и обслуживание электрооборудования

Запрещается открывать устройства при наличии взрывоопасной среды

7.1) Сменные и запасные части



Предупреждение - Горячие поверхности. Внешние поверхности и внутренние компоненты могут быть горячими после работы, соблюдайте осторожность при обращении с оборудованием

Линзы маяка взаимозаменяемы, обратитесь в компанию European Safety Systems Ltd за сменными линзами различных цветов.

Решетка является неотъемлемой частью защиты и должна быть собрана точно так же, как и разобрана.

Чтобы заменить линзу, открутите и снимите винты под ключ с головкой М5, пружину М5 и плоские шайбы.

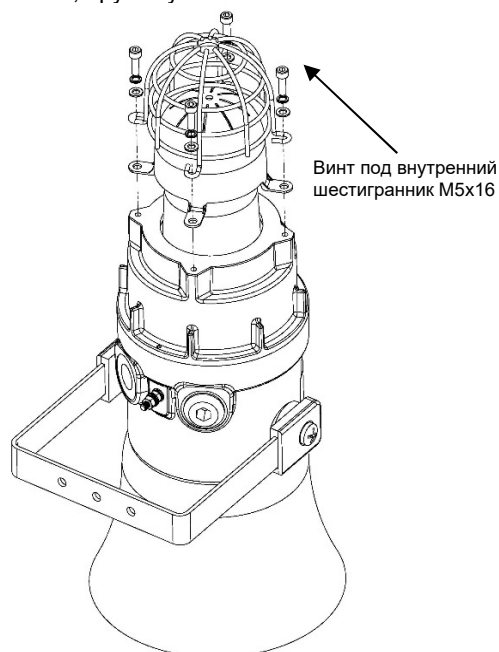


Рис 15. Замена линз

Замените старые линзы на новые.

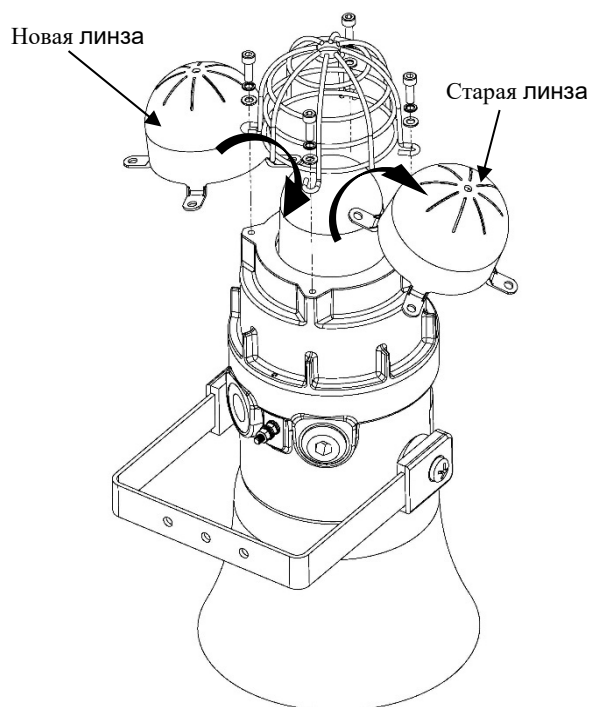


Рис 16. Смена линз

Установите защиту обратно на линзу и отливку, совместите отверстия защиты, линзы и отливки. Чтобы снова установить линзу, крепления ДОЛЖНЫ располагаться в порядке, показанном на рисунке 17.



Рис 17. Порядок крепления линзы и защиты

При открытии устройства во время технического обслуживания необходимо обеспечить чистоту окружающей среды и удалить весь слой пыли перед открытием устройства.

Не допускается ремонт огнестойких резьбовых и клеевых соединений.

Опасность электростатического заряда - протирать только влажной тканью.