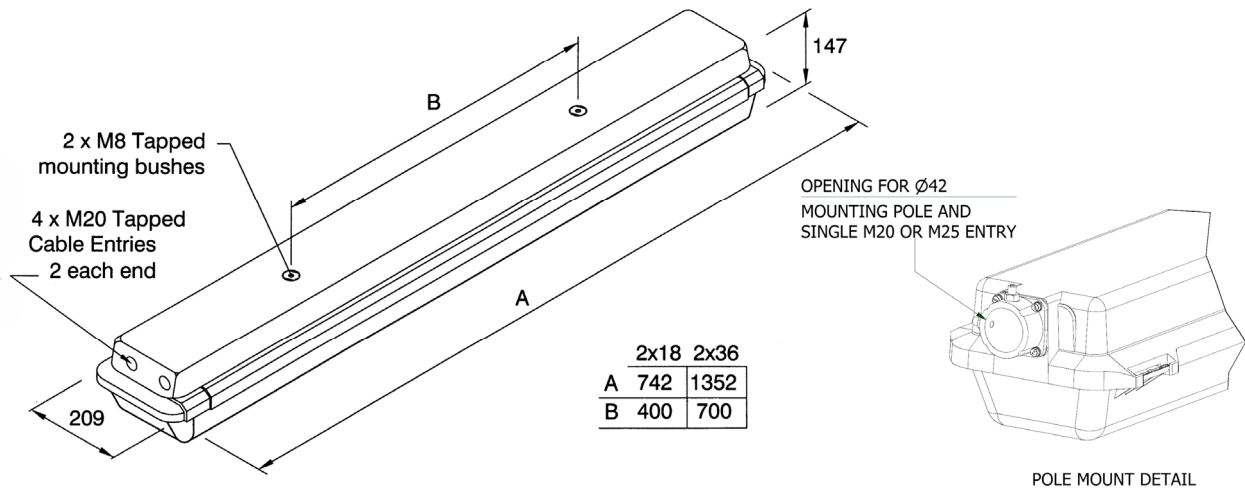




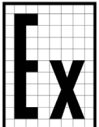
Аварийный светильник Protecta III из стеклопластика

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

Важно! Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией перед монтажом или проведением технического обслуживания оборудования.





0.0 Технические характеристики	
Тип защиты	Ex e mb q (Повышенная безопасность, капсулирование, подача порошка), Ex tb (пыль). Ex d e mb q (с переключателем Ex d)
Стандарты защиты	ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-5-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-7:2012, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010
Классификация зоны	Зоны категории 1 и 2 согласно ГОСТ IEC 60079-10-1 и зоны категории 21 и 22 согласно ГОСТ IEC 60079-10-2.
Монтаж	ГОСТ IEC 60079-14
Сертификат	EAЭС RU C-GB.HA65.B.00655/20
Технический регламент	ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах
Кодировка оборудования	 1Ex e mb q IIC Gb X T4 или 1Ex d e mb q IIC Gb X T4 Ex tb IIIC T85°C Db X -40°C ≤ Ta ≤ +55°C
Степень защиты от внешних воздействий	IP66/67 по стандарту ГОСТ14254-2015 (IEC 60529:2013)

Светильник поставляется с вилкой аккумулятор / Socket отключен, только до переключения питания Подключите штекер аккумулятора и розетки.

1.0 Введение. Светильник модели Protecta из стеклопластика, с функцией EOL

Данная инструкция по монтажу относится к светильникам модельного ряда Protecta из стеклопластика с пускорегулирующей аппаратурой Ex q, имеющей электронную схему с функцией EOL, электронный датчик безопасности и функцию аварийного срабатывания, управляемую микропроцессором. Эти светильники предназначены для эксплуатации в неблагоприятных условиях окружающей среды. Корпус изделия изготовлен из коррозионноустойчивого стеклопластика, а плафон – из поликарбоната. Информация об изделиях приводится в текущем каталоге. Светильники предназначены для использования с двухштырьковыми лампами T8 по стандарту IEC81. Тип лампы необходимо указывать при заказе. Изделие состоит из следующих узлов и компонентов: работающая от сети пускорегулирующая аппаратура, от которой поступает электропитание на люминесцентные лампы при работе в нормальном режиме; портативный батарейный источник питания; цепь аварийной защиты для зарядки батареи и подачи электропитания на лампу при работе в аварийном режиме; управляемая микроконтроллером цепь контроля степени зарядки батареи и аварийных функций, которая отображает результаты самоконтроля и состояния аварийного блока при помощи красного и зеленого светодиодов. Изделие можно подключить к внешнему выключателю для блокировки аварийных функций при наличии/отсутствии сетевого электропитания, а также для перезапуска аварийных функций при подаче или отсутствии подачи сетевого электропитания. Клеммы для реализации этой функции необходимо указать при заказе. Светильник сертифицирован на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 и стандартам ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-5-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-7:2012, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010

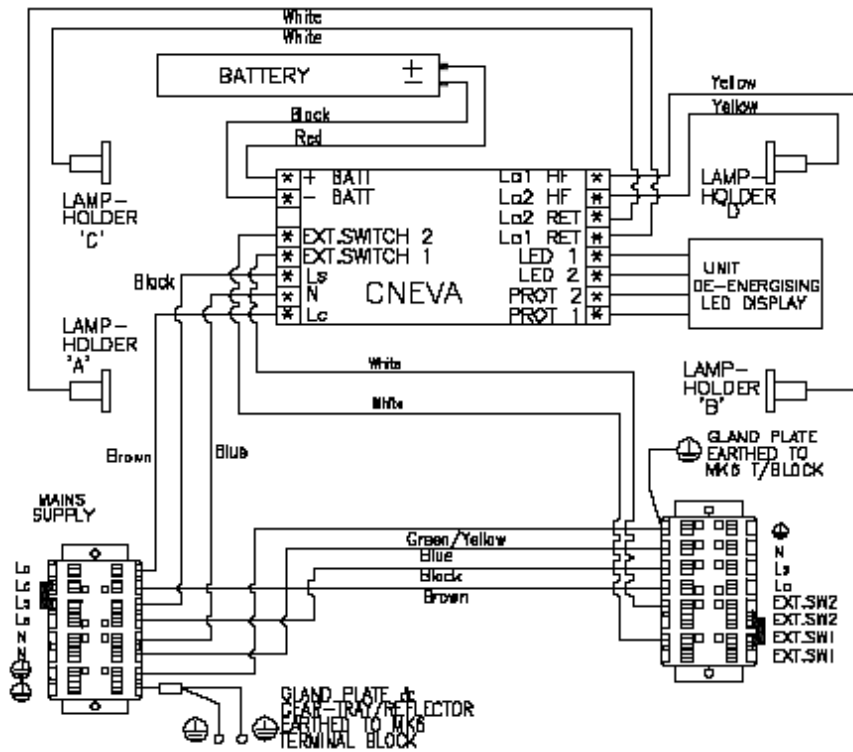
2.0 Электропитание

Лампы	2 x 18 Вт	2 x 36 Вт
Диапазон напряжения, перем. ток	110–130 В или 220–254 В	
Диапазон частоты, Гц	47–63 Гц	
Мощность, Вт, при 220–254 В	40 Вт	77 Вт
Ток, А, при 220–254 В	0,19А	0,36А
Мощность, Вт, при 110–130 В	40 Вт	77 Вт
Ток, А, при 110–130 В	0,38А	0,73А

Безопасный предел температуры поверхности (температурный класс) при номинальном напряжении составляет +/- 10 %. Не разрешается непрерывно эксплуатировать светильники при напряжении питания, отличающемся от номинального напряжения пускорегулирующей аппаратуры более чем на +10 %/-10 %.



Батареи	6 В/4 Ач, NiCd (18 Вт или 36 Вт) 6 В/7 Ач, NiCd (36 Вт)
Длительность работы в аварийном режиме	90 минут или 3 часа, в зависимости от конкретной модели
Выходная мощность в аварийном режиме	для ламп размером 1200 мм – 25 % от обычной мощности одной лампы для ламп размером 600 мм – 30 % от обычной мощности одной лампы
Коэффициент мощности >0,98	Мощность неизменна во всем диапазоне напряжения.
Перенапряжение	400 В перем. тока в течение 1 мин. и EN 61000-4-5 > 4 кВ
Сквозная проводка	Номинальный ток сквозной проводки – 16 А. Клеммы для проводов с сечением 4 мм ² являются стандартными (можно заказать также клеммы для проводов с сечением 6 мм ²).
Хранение	Светильники должны храниться в сухом прохладном помещении, защищенном от проникновения влаги и образования конденсата. Диапазон температуры хранения – от -40°C до +80°C.
Транспортировка и упаковка	Светильники индивидуально упакованы и размещены на деревянном поддоне.
Лампы	Используются двухштырьковые люминесцентные лампы Т8 с цоколем G13. Цоколи ламп соответствуют стандарту IEC 60061, размеры и безопасность ламп – стандарту IEC 61195, а характеристики ламп – стандарту IEC 60081. В светильнике могут использоваться только лампы, сертифицированные по стандартам IEC. Не используйте лампы, сертифицированные по стандартам США.
Номиналы предохранителей и мин. прерывателей	При выборе миниатюрного прерывателя пользователю следует проконсультироваться с производителем миниатюрного прерывателя, так как светильник оснащен электронной пускорегулирующей аппаратурой. Номинал миниатюрного прерывателя зависит от производителя, а также от типа и размеров установки. Номинальный бросок тока электронной пускорегулирующей аппаратуры составляет 30 А в течение 500 мкс при 230 В и 45 А в течение 350 мкс при 110 В.
Электрическая схема с функцией EOL	Пускорегулирующая аппаратура Protecta III оснащена схемой для защиты от потенциального эффекта окончания срока службы люминесцентных ламп в соответствии с требованиями стандартов IEC 61347-2-3 и 60079-7.



Клеммы запрета на типовой принципиальной схеме показаны только для справки, возможны различия в зависимости от конкретной модели.

3.0 Установка и безопасность

Только уполномоченный и компетентный персонал, который будет использоваться.

3.1 Общая информация

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией перед монтажом светильника. Подробная информация об операциях по техобслуживанию, открытии светильника и т. п. приводится в разделе 6.0.

Экземпляры этой инструкции должны храниться в надежном месте для последующего использования. Специалист по монтажу несет ответственность за использование изделия по назначению, а также за соблюдение соответствующих норм, стандартов и положений в ходе монтажа, эксплуатации и техобслуживания изделия.

Монтаж должен выполняться в соответствии со стандартом с ГОСТ Р МЭК 60079-14-2011 или местными требованиями, предъявляемыми к опасным зонам, в зависимости от ситуации.

Существует опасность возгорания от электростатического разряда:

- Протирайте плафон только влажной тканью.
- Не рекомендуется устанавливать светильник вблизи быстрых потоков пара или воздуха.

Соблюдайте все специальные инструкции по монтажу. На территории Великобритании необходимо соблюдать требования «Закона об охране здоровья и безопасности на рабочем месте». Электрические подключения, связанные с данным изделием, должны выполняться с соблюдением «Правил ручной транспортировки грузов» и «Правил работы с электричеством на рабочем месте, 1989 г.». Необходимо соблюдать инструкции по утилизации. Светильники относятся к классу 1 по EN 60598 и должны быть надежно заземлены.

Перед монтажом светильников необходимо ознакомиться с их основными эксплуатационными характеристиками, которые указаны на паспортной табличке, и проверить их на соответствие требованиям к выбранному применению. Информация, представленная в данной инструкции, является действующей на момент издания. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические условия без предварительного уведомления пользователей.

3.1.1 Применение в атмосфере горючей пыли

- Для эксплуатации в присутствии облаков пыли требуется снизить номинальное максимальное значение температуры поверхности.
- Не допускайте скопления пыли слоями.
- Пыль, скапливающаяся слоями, может образовывать воспламеняющиеся облака и имеет низкую температуру воспламенения.

3.2 Инструменты

Отвертки с плоским лезвием шириной 3 мм и 4 мм и большая крестообразная отвертка. Подходящие гаечные ключи для установки кабельных вводов. Плоскогубцы, нож, инструмент для удаления изоляции/кусачки.

3.4 Лампы

Лампы продолжают работать вплоть до полного износа. Заменять лампы следует попарно, даже если одна из двух ламп продолжает работать. Если после выполнения замены лампы не горят, проверьте непрерывность цепи, ведущей к пускорегулирующей аппаратуре. Если причина не в этом, отключите провода от пускорегулирующей аппаратуры и проверьте целостность проводки, ведущей к патронам ламп. Если неисправностей не обнаружено, замените пускорегулирующую аппаратуру. Если и это не дало результата, отсоедините датчик. Если после этого лампы включатся, значит, датчик неисправен, см. пункт 6.9, но так как это маловероятно, то перед его заменой еще раз проверьте все соединения.

3.5 Монтаж

При монтаже светильника необходимо обеспечить доступ для технического обслуживания, а также учитывать данные о конструкции осветительных систем на месте установки. При горизонтальном монтаже на поручнях компания Chalmit рекомендует закреплять светильник при помощи самой верхней прижимной планки, чтобы плафон и панель блока пускорегулирующей аппаратуры при необходимости можно было откинуть вниз. См. информацию об электростатическом разряде в примечании в пункте 3.1.

Чтобы подвесить светильник, вставьте болты в два глухих отверстия М8 x 12 мм во втулках из нержавеющей стали в верхней части корпуса. Рекомендованный момент затяжки крепежных болтов составляет 10–15 Нм. Медные втулки и стопорные гайки, находящиеся в корпусе светильника, загерметизированы на весь срок службы, извлечь их из корпуса невозможно. Попытка извлечь их приведет к повреждению корпуса или монтажной втулки, после чего корпус будет непригоден к эксплуатации. Под заказ поставляются различные переходники, зажимы для крепления на патрубках и кронштейны подвески. Поставляются модели 2 x 18 Вт, 2 x 36 Вт с боковым вводом для патрубков диаметром 42 мм.

3.6 Кабели и кабельные вводы/сальники

Температурные условия в точке ввода питающего кабеля должны обеспечивать возможность использования кабеля, рассчитанного на 70 °С (обычный ПВХ). Кабельные сальники и герметизирующие пробки должны быть сертифицированы по с ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, Установка кабеля и сальника должны поддерживать характеристику IP66/67 минимум. Если устанавливаемый кабельный сальник/герметизирующая заглушка снижает указанный класс IP-защиты корпуса, конечный пользователь должен надлежащим образом задокументировать эти данные.

Модели для установки на патрубок оснащены кабельным вводом, который можно использовать с кабелями с внешним диаметром от 13 до 18 мм. Кабельный ввод не имеет подготовки под армированные зажимы.

Имеется четыре ввода. Три ввода оснащены сертифицированными кабельными заглушками, а четвертый – транспортной заглушкой. Кабельные сальники М20 x 1.5 являются стандартными, другие размеры доступны под заказ. Стандартная конфигурация ввода – заземленная металлическая пластина с резьбовыми отверстиями, прикрепленная к корпусу.

3.7 Электрические подключения и проверка

Перед выполнением любых работ с уже подключенным к сети светильником, кроме замены ламп, необходимо отключить питание светильника.

Для доступа к клеммам электропитания опустите плафон вниз, ослабьте четыре крепежных винта панели блока пускорегулирующей аппаратуры, затем сдвиньте отражатель/панель блока пускорегулирующей аппаратуры вдоль пазов и откиньте отражатель/панель блока пускорегулирующей аппаратуры вниз. Светильники пригодны для петлевого подключения и сквозной проводки. На светильниках установлены винтовые или безрезьбовые «прижимные» клеммы. Клеммные колодки электропитания имеют маркировку L N Earth.

Клеммные колодки электропитания аварийных светильников имеют маркировку Lc Ls N Earth.

По заказу возможна поставка светильников с трехфазной разводкой. Такие светильники имеют маркировку L1 L2 L3 (L s) N Earth.

Светильники можно включать и выключать без активации аварийного режима за счет подачи напряжения через коммутируемую линию Ls. Коммутируемая линия Ls изолирована от L и имеет функцию подачи сигнала с очень низким потреблением тока.

По способу подключения аварийные светильники могут быть коммутируемыми, некоммутируемыми или неуправляемыми. Устройство коммутации должно обеспечивать возможность выключения светильника во время зарядки батареи. Если требуется коммутация, некоммутируемая линия (Lc) подключается к сетевому источнику бесперебойного питания. При сборке светильника между Lc и коммутируемой линией (Ls) устанавливается перемычка, которую необходимо удалить для перехода к коммутируемому режиму. Если удалить перемычку и не подать питание на Ls, светильник будет работать только в аварийном режиме.

Если аварийный светильник используется в трехфазной системе, то коммутируемая линия может быть подключена к любой фазе, а не только к фазе, которая подключена к некоммутируемой линии.

Максимальная длина оголенной жилы, выступающей из клеммы, составляет 1 мм. Стандартный метод проверки изоляции следующий: соединить фазу и нейтраль и проверить цепь между этой точкой и заземлением, чтобы предотвратить риск повреждения электронной пускорегулирующей аппаратуры. Если это невозможно, светильники можно проверять при помощи прибора для измерения сопротивления изоляции, который соответствует требованиям стандарта IEC 364 или BS 7671, с максимальным током на выходе 1 мА и выходным напряжением 500 В пост. тока (повреждения в ходе неправильной проверки изоляции легко идентифицируются).

Перед сборкой светильника убедитесь, что все подключения выполнены верно. Установите новые лампы.



4.0 Аварийный режим работы

4.1 Общее описание принципа работы

Светильник плавно переходит в аварийный режим, если напряжение питания составляет менее 60 % от номинального, и продолжает работать в режиме питания от сети при напряжении выше 85 % от номинального. После восстановления напряжения питания аварийный светильник возобновит работу в режиме питания от сети после **60-секундной задержки**. Следует обратить внимание на эту особенность, так как не все аварийные светильники имеют такую функцию. Эта задержка позволяет повысить эксплуатационную надежность при перебоях подачи питания от сети.

Режим зарядки постоянно контролируется – выполняется проверка на отсутствие заряда и чрезмерную зарядку. О неисправности пускорегулирующей аппаратуры сигнализирует тройное мигание красного светодиода через определенные интервалы.

После полного разряда батареи прибор переключается в режим низкого разрядного тока.

4.2 Автоматическая самодиагностика

Чтобы вручную проверить длительность работы в аварийном режиме, нужно отключить питание светильника вручную и измерить время разряда. Перед началом этой проверки зеленый светодиод должен светиться непрерывно – это означает, что зарядка завершена. Светодиодная индикация покажет, если продолжительность работы в аварийном режиме слишком короткая.

Электронная пускорегулирующая аппаратура постоянно контролирует все функции зарядки.

Каждые 13 дней светильник проводит краткую самодиагностику. Цель этой самодиагностики – проверить работу батареи в аварийном режиме. Время начала тестирования выбирается случайным образом в пределах 13-дневного цикла, который начинается с момента первой подачи питания от сети после первого или повторного подключения батареи. В ходе этой самодиагностики каждые 13 дней будет проверяться функционирование изделия, включая состояние ламп. Тестирование длится 9 минут. Во время тестирования одна лампа работает в аварийном режиме, а вторая остается включенной. Если линия Ls отключена, краткое тестирование будет отложено до тех пор, пока на линию Ls не будет снова подано напряжение.

Полная разрядка батареи производится каждые 102 дня, при этом проверяется минимальная длительность работы в аварийном режиме, указанным выше способом. Первая полная разрядка батареи начинается в случайно выбранный момент времени в промежутке между 0 и 102 днем с момента подачи питания от сети. Последующие тестирования будут выполняться с фиксированным интервалом, составляющим 102 дня. Полная самодиагностика проводится после завершения цикла ввода в эксплуатацию до полного заряда и после замены батареи. Полный цикл ввода в эксплуатацию длится около 50 часов, после чего начинается повторная зарядка батареи.

Тестирование будет отложено, если батарея не заряжена полностью или если рабочая температура слишком высока для получения правильных результатов. Тестирование также выполняется после первой установки, подачи питания и завершения полного цикла заряда. Во время тестирования на одну лампу продолжает подаваться питание от сети в нормальном режиме. Длительное тестирование также проводится по окончании периода зарядки после замены батареи или после ее отключения и повторного подключения.

Состояние аварийной лампы контролируется при каждом включении лампы. При неправильном зажигании лампы многократно мигает красный светодиод. Это происходит, даже если лампа зажигается и работает с нормальным уровнем яркости, так как система заранее прогнозирует приближающийся отказ.

О неисправностях, выявленных в ходе самодиагностики, сообщает светодиод – см. таблицу ниже. В начале длительной автоматической самодиагностики аварийная лампа отключается на 9 минут, чтобы она могла остыть, что необходимо для получения правильных результатов пускового испытания.

См. таблицу 1.

Аварийная лампа неисправна: непрерывное мигание красного светодиода.

Неисправность батареи или низкая емкость: двойное мигание красного светодиода через определенные интервалы.

Аварийный светильник неисправен: тройное мигание красного светодиода через определенные интервалы.

Если степень заряда известна, светильник будет выполнять перезарядку из полностью разряженного состояния приблизительно до 80 % заряда за 14 часов. Затем для завершения зарядки будет выполняться дополнительная зарядка при пониженном токе. Если степень заряда батареи неизвестна (например, при первом подключении), зарядка с пониженным током выполняется в течение 44 часов.

Если температура батареи ниже 10 °C, ток заряда уменьшается, а время заряда увеличивается.

Режим зарядки постоянно контролируется – выполняется проверка на отсутствие заряда и чрезмерную зарядку. В случае неисправности красный светодиод трижды мигает через определенные интервалы.

После полного разряда батареи прибор переключается в режим низкого разрядного тока, который поддерживает функции памяти и контроля. Управление включает специальные функции, которые предотвращают аварийные условия, возникающие в случае неисправности микропроцессора.

Светодиодный индикатор

Индикация осуществляется при помощи красного и зеленого светодиодов.

Медленное мигание зеленого светодиода означает, что батарея заряжается, а все аварийные функции успешно протестированы во время последней самодиагностики.

При полностью заряженной батарее зеленый светодиод постоянно горит.

Мигание красного светодиода означает неисправность или предупреждение.

Таблица 1. Индикация функций контроля

ЗЕЛЕНЬЙ	КРАСНЫЙ	РЕЖИМ	ПРИМЕЧАНИЯ
Непрерывная быстрая вспышка 1 в секунду – выкл.		Заряд С/10	
Непрерывная медленная вспышка 1 на 2 секунды		Заряд С/20	При низкой температуре токи заряда снижаются.
Немигающий свет		Полный заряд	
Быстрое попеременное мигание красного и зеленого	Быстрое попеременное мигание красного и зеленого	(а) осталось 15 мин. для стандартной (90-минутной) модели; (б) осталось 30 мин. для 3-часовой/(3-ч.) модели. См. также пункт 5.2.2	Одна лампа на уровне аварийного освещения
	Быстрое мигание	Срок службы аварийной лампы подходит к концу	Обе лампы включены или выключены
	Повторяющееся двойное мигание красного светодиода	Неисправность батареи, батарея не подключена или выявлена низкая продолжительность после длительного тестирования	По результатам длительного тестирования не достигнута минимальная предельная продолжительность
	Повторяющееся тройное мигание красного светодиода	Неисправность в электронике источника питания	
Медленное мигание или немигающий свет	Периодическое краткое мигание, 1 вспышка каждые 4 секунды	Запрет аварийного режима	
Отсутствует	Отсутствует	Неисправность индикатора	Лампы включены
Отсутствует	Отсутствует	Сеть выключена, батарея разряжена / сеть выключена, функция запрета аварийного режима активирована / неисправность светильника	Лампы выключены

4.3 Функция запрета (см. также пункт 3.7)

Для осуществления локального запрета аварийного режима следует заказывать светильник с соответствующими подключениями, которые необходимы для реализации этой функции. Проводка будет содержать два подключения к пускорегулирующей аппаратуре, которые будут вынесены на дополнительную клеммную колодку у клемм электропитания. При замкнутой цепи прибор функционирует в нормальном режиме, при разомкнутой цепи аварийный режим запрещается. При помощи кабеля длиной 500 м можно параллельно подключить к одному переключателю до десяти светильников.

Функции запрета и снятия запрета могут срабатывать как при наличии нормального питания от сети, так и при его отсутствии, при этом аварийное освещение может быть включено даже при обесточенной системе.

Активация функции запрета невозможна при полностью разряженной батарее и отсутствии питания от сети. Активация функции запрета или снятия запрета аварийного режима возможна во время работы в аварийном режиме. Возврат в аварийный режим происходит немедленно. При активации функции запрета возможна задержка отключения лампы до 60 секунд. Если функция запрета включена в цепь с аварийными светильниками CEAG, у которых имеется соединение для функции запрета, светильник Protecta должен быть подключен следующим образом: EXTSW1 подключается к CEAG “2”, а EXTSW2 – к CEAG “3”.

Так как имеется четыре ввода, то для последовательного подключения клемм запрета необходимо использовать четырехжильный кабель, если предполагается подключение сквозной сетевой проводки. Любая другая настройка выполняется под заказ или путем изменения внутренней проводки на месте эксплуатации.

5.0 Ввод в эксплуатацию (информация о доступе приводится в разделе 6.0)

Светильники находятся в полностью рабочем состоянии и выдают абсолютно правильную индикацию только после завершения полного заряда батареи и после выполнения самодиагностики цикла полного разряда и повторного заряда, что занимает 80–100 часов. После этого в память прибора записываются все эксплуатационные параметры. Индикация будет функционировать правильно, если не отключена батарея. На неаварийные светильники питание подается после установки ламп. При этом светильник должен быть закрыт, а сетевое питание включено. Обе лампы должны гореть. Если открыть крышку, лампы погаснут.

5.1 Ввод в эксплуатацию при отсутствии питания от сети

После установки ламп и закрытия крышки светильник перейдет в аварийный режим до полного разряда батареи при наличии достаточно высокого начального напряжения батареи (> 5,5 В).

Если выключатель запрета аварийного режима находится в состоянии блокировки, лампа включится на 60 секунд, если заряда батареи достаточно для подачи на нее питания в течение этого промежутка времени.

5.2 Ввод в эксплуатацию при наличии питания от сети

Установите локальный выключатель освещения в положение «Вкл.», если он подключен к светильнику.

После установки ламп и закрытия крышки светильник будет работать от батареи, как описано выше. При наличии питания от сети основная лампа загорится сразу, а аварийная лампа полностью загорится через 60 секунд. Это позволяет повысить надежность при частых включениях и отключениях питания от сети, а также при перебоях питания, которые могут происходить во время ввода в эксплуатацию.

На начальный заряд батареи указывает мигание зеленого светодиода.

Если выключатель запрета аварийного режима есть в наличии и находится в состоянии блокировки, на это указывает краткое мигание красного светодиода каждые 4 секунды.

Если состояние заряда батареи неизвестно (например, при первом подключении), зарядка с пониженным током выполняется в течение 44 часов.

Длительная самодиагностика также выполняется после первой установки, подачи питания и завершения полного цикла зарядки. Тестирование будет отложено, если рабочая температура слишком высока для получения правильных результатов, или, если линия Ls отключена. На одну лампу продолжает подаваться питание от сети в нормальном режиме. **См. пункт 4.2.** После тестирования будет выполнена быстрая зарядка до 80 %, а затем – дополнительная зарядка до полной емкости, после чего загорится немигающий зеленый светодиод.

До завершения цикла полной зарядки и тестирования светодиод будет указывать на низкий уровень заряда батареи с аварийным разрядом.

5.3 Эксплуатация при низкой температуре

Если температура батареи ниже 10 °С, ток заряда уменьшается, а время заряда увеличивается. Эта температура эквивалентна работе светильника при -5 °С с включенными лампами или при +5 °С с выключенными лампами.

В случае длительной эксплуатации при температуре окружающей среды ниже 0 °С рекомендуется перевести светильник в управляемый режим, чтобы лампы, на которые подается питание от сети, нагрели батарею до нормальной рабочей температуры.

6.0 Техобслуживание и эксплуатация

Светильник с двухштырьковыми лампами оснащен электронным защитным прерывателем, который обеспечивает максимальную надежность и работоспособность функций аварийного контроля. Электронный датчик управляется платой, расположенной на плафоне. Это позволяет обеспечить безопасность при открытии светильника и замене ламп.

Для безопасного техобслуживания за панелью блока пускорегулирующей аппаратуры необходимо отключить питание и проявлять осторожность при работе с соединениями батареи, см. пункт 6.10.

6.1 Открытие и закрытие крышки

Процедура открытия крышки.

Вставьте отвертку в один из пазов прижимной планки так, чтобы конец инструмента находился во внешнем фланце корпуса и служил точкой опоры. Рекомендуется использовать отвертку с широким плоским лезвием.

Аккуратно перемещайте инструмент от плафона, используя его как рычаг, – прижимная планка начнет открываться.

Вставьте инструмент в другой паз прижимной планки и аккуратно перемещайте его от плафона, используя его как рычаг, – прижимная планка откроется, а крышка будет удерживаться на шарнире. В случае затруднений снова вставьте инструмент в первое отверстие и повторите процедуру.

Процедура закрытия и закрепления крышки:

Убедитесь, что шарнирному механизму ничего не мешает, затем установите плафон обратно на место. Удерживая плафон в закрытом положении, установите прижимную планку сверху края плафона. Прилагая равномерное усилие к обоим концам планки, прижмите ее по центру и убедитесь, что планка полностью встала на место.

Чтобы снять и заменить плафон, необходимо открыть его на 180° и он поднимется. При замене плафона не закрывайте его до тех пор, пока не убедитесь, что все шарниры находятся на местах.

6.2 Демонтаж и замена прижимной планки (если необходимо)

Откройте светильник, выполнив описанную выше процедуру, после чего снимите или откиньте вниз плафон. Прижмите прижимную планку так, чтобы она встала в закрытое положение, и наклоните ее вперед за пределы закрытого положения. После этого прижимную планку можно снять с корпуса. Чтобы установить новую прижимную планку, поместите ее на корпус так, чтобы ее передний край зашел на сколько это возможно глубже внутрь. Защелкните планку наружу и верните в нормальное закрытое положение. После этого прижимную планку необходимо зафиксировать в данном положении. Полностью откройте прижимную планку, надавив на нее рукой или отверткой (не повредите прокладку). Теперь можно закрывать плафон.

6.3 Установка и замена ламп

ВАЖНО. Если техобслуживание светильника выполняется без прекращения подачи питания, лампы погаснут после открытия крышки. Если лампы продолжают гореть, это свидетельствует о наличии неисправности. Не снимайте лампы. Пускорегулирующая аппаратура выйдет из строя, если снять лампы, не отключив питание. Кроме того, существует опасность возгорания. Это может произойти в случае неисправности или повреждения узла датчика. Необходимо прекратить подачу питания на светильник, проверить пускорегулирующую аппаратуру и заменить узел электронного датчика в случае его неисправности, см. пункт 6.9.

Лампы, которые не работают или горят недостаточно ярко, необходимо заменять как можно быстрее. Пускорегулирующая аппаратура разработана таким образом, чтобы выдерживать эффект конца срока службы ламп. Аварийный светильник заранее сигнализирует о приближающемся окончании срока службы ламп. Всегда заменяйте обе лампы.

Двухштырьковые лампы установлены в патронах с вращающимся цоколем. Лампу необходимо установить в патрон крепким нажатием и повернуть на 90°. Контакт смещен так, чтобы оставаться в положении поворота на 90°. Если лампа не вращается, убедитесь, что она полностью вставлена в патрон. Прежде чем вставлять двухштырьковые лампы, убедитесь, что штырьки лампы не повреждены и надежно удерживаются в цоколе.

6.4 Ослабление креплений отражателя/панели блока пускорегулирующей аппаратуры

Ослабьте четыре крепежных винта, которые удерживают отражатель/панель блока пускорегулирующей аппаратуры, чтобы выдвинуть ее по шпоночным пазам. Панель повиснет на удерживающих шнурах без натяжения проводов между корпусом и панелью. Установку панели на место выполняйте в обратном порядке.

При необходимости снимите с панели узлы патронов. Для этого ослабьте крепежный винт и

вытолкните защелкивающий штифт в торце панели. Затем протолкните узел патрона к центру панели.

Сборка выполняется в обратном порядке. После завершения сборки убедитесь, что узел патрона полностью встал на место на панели блока пускорегулирующей аппаратуры.

Узлы патронов оснащены соединительными гнездами, причем для разных моделей используются разные гнезда. Для замены необходимо заказывать узлы соответствующей модели.

6.5 Демонтаж узлов отражателя/панели блока пускорегулирующей аппаратуры с узлами патронов или без них

Снимите панель блока пускорегулирующей аппаратуры с корпуса и повесьте ее на удерживающих шнурах, как описано выше. Отсоедините кабели, идущие от панели блока пускорегулирующей аппаратуры к клеммной колодке электропитания. Отцепите удерживающие шнуры от панели блока пускорегулирующей аппаратуры и поднимите ее. После отключения безрезьбовых клемм светильник будет безопасен, если его закрыть с отсутствующей панелью.

6.6 Техобслуживание за панелью блока пускорегулирующей аппаратуры

После демонтажа панели блока пускорегулирующей аппаратуры обнажаются находящиеся под напряжением клеммы электропитания. Перед началом выполнения любых работ за панелью блока пускорегулирующей аппаратуры необходимо отключить подачу питания, чтобы предотвратить опасность возгорания и повреждение компонентов.

6.7 Замена пускорегулирующей аппаратуры или схемы аварийного управления

Пускорегулирующая аппаратура не содержит деталей, подлежащих замене. Чтобы заменить пускорегулирующую аппаратуру, необходимо выполнить следующие действия.

Убедитесь, что на светильник не подается питание.

Извлеките панель блока пускорегулирующей аппаратуры из корпуса и откиньте ее вниз, как описано выше. Отсоедините разъем батареи на аварийных светильниках.

Чтобы ослабить соединители с фиксаторами, которые используются для пускорегулирующей аппаратуры, потяните черную втулку крышки в осевом направлении. После установки фиксатора на место раздается щелчок. **Ни в коем случае не заменяйте быстросъемные соединители на иные соединители.**

Отсоедините провода пускорегулирующей аппаратуры, запомните расположение подключений. **Всегда отключайте датчик и светодиоды (LED1 LED2 PRPT1 и PROT2) последними, а подключайте первыми.** Извлеките крепежные винты пускорегулирующей аппаратуры и извлеките блок пускорегулирующей аппаратуры из панели.

Замена компонентов выполняется в обратном порядке. **Датчик подключается первым, а батарея – последней.** Внимательно проверьте все подключения перед подачей питания. Провода аварийных ламп маркируются попарно. Убедитесь в правильности подключения проводов. Изделие **не** оснащено устройством защиты от переплюсовки батареи. Желтым цветом обозначены провода, находящиеся под высоким напряжением. Существует большая вероятность, что неправильно выполненные подключения приведут к повреждению оборудования. **Нельзя переоценить важность работы с осторожностью и проведения перепроверок при выполнении процедуры замены.**

6.8 Замена микровыключателя (если имеется)

Перед началом любых работ убедитесь, что на светильник не подается питание. Найдите четыре провода микровыключателя и отсоедините их от клеммной колодки. Отсоедините провода от разъемов, извлеките два винта, которыми крепится выключатель. Замените микровыключатель и восстановите подключения. Проверьте правильность подключений и полярности клемм, воспользовавшись принципиальной схемой или записями, которые были сделаны перед демонтажем. Следует использовать полностью новый узел с соединительными гнездами, которые подходят для данной модели.



6.9 Замена датчика с узлом светодиода или без него

Этот узел может потребовать замены в результате механического повреждения. Другие причины замены маловероятны.

Отключите питание. Отключите батарею и датчик, запомните расположение подключений. Ослабьте два винта, установите новый узел и зафиксируйте его, используя гайки от старого узла. Выполните подключения и внимательно проверьте их перед возобновлением подачи питания.

6.10 Замена батареи

Батарея подключена к пускорегулирующей аппаратуре при помощи штепсельного соединения. Для отключения нагрузки батареи используйте электронный датчик. Ослабьте винты, удерживающие батарейный источник питания, и сдвиньте его в осевом направлении в одну, а затем в другую сторону, чтобы демонтировать его. После замены батарейного источника питания обязательно затяните винты. Батарейный источник не предназначен для открытия, следует заменять узел в сборе. Батарея является потенциально взрывоопасным узлом, но при демонтаже она защищена кожухом класса IP30, который закрывает находящиеся под напряжением детали. **Узел батареи необходимо защитить от повреждения и проникновения воды и как можно быстрее переместить его в безопасную зону.**

Запрещено включать светильник, если батарея не подключена. Если батарея была снята и не установлена на место, то провода питания пускорегулирующей аппаратуры необходимо отключить от клеммной колодки электропитания и зафиксировать.

6.11 Проверка батареи

Чтобы проверить батарею отдельно от светильника, ее необходимо зарядить при помощи **зарядного устройства для зарядки постоянным током** при 200/400 мА в течение 30/15 часов для емкости 4 Ач (18 или 36 Вт) или 350/700 мА в течение 30/15 часов для емкости 7 Ач (36 Вт). Измерение разряда является сложной процедурой, так как для резистивных нагрузок ток пропорционален напряжению, поэтому он должен усредняться. Разрядите батарею при уровне тока 1–2 А и умножьте ток на время. Не разряжайте батарею до уровня ниже 1 В на элемент, т. е. ниже 5 В. Емкость батареи должна составлять 75 % или более от номинального значения емкости.

7.0 Плановое техобслуживание

осмотра уполномоченным компетентным специалистом.

Визуальные осмотры и проверки должны проводиться с периодичностью, которая определяется требованиями соответствующих норм ГОСТ IEC 60079-17-2011.

Срок службы светильника 20 лет.

, и включают выполнение следующих действий.

Убедитесь в работоспособности ламп и проверьте их внешнее состояние. Почернение на краях ламп является признаком сильного износа.

- Убедитесь в отсутствии механических повреждений/признаков коррозии.
- Проверьте соединения, крепления, сальники и заглушки.
- Убедитесь в отсутствии скоплений пыли, грязи и влаги.
- Убедитесь в отсутствии несанкционированных изменений.

Необходимо проводить регулярный осмотр уплотнения корпуса для проверки его герметичности. Уплотнение можно заменить и при необходимости закрепить с помощью **очень** небольшого количества силиконового клея и соединительной детали. Если светильник подвергся воздействию нестандартных условий (например, чрезмерный механический удар или утечка химических веществ), его необходимо отключить от питания до тех пор, пока не будет проведен осмотр квалифицированным и уполномоченным специалистом.

7.1 Очистка

Для очистки корпуса светильника используется слабый раствор бытового очищающего средства и воды. После очистки корпус необходимо промыть и протереть чистой водой. **Плафон нельзя протирать сухой тканью, так как это может привести к возгоранию из-за электростатического разряда.** Очистка плафона химическим средством или углеводородным растворителем может привести к серьезному повреждению.

7.2 Поиск неисправностей

Ниже описана процедура поиска неисправностей, которые не идентифицируются светодиодами (см. таблицу индикации).

Проверьте функционирование светодиода. **Если горит красный светодиод**, см. таблицу диагностики неисправностей. Если на линию Ls подается питание, а светильник при этом не работает от сети, необходимо выполнить проверки, описанные ниже. Если восстановить работу от сети не удастся, необходимо заменить блок управления.

Зачастую открытие и закрытие крышки во время техобслуживания приводит к сбросу индикации неисправной лампы, но индикация все равно возобновится, что свидетельствует о необходимости замены лампы.

Если поиск неисправностей аварийного светильника выполняется до завершения полного цикла ввода в эксплуатацию, необходимо убедиться, что неисправности действительно имеются. Убедитесь, что цепь функции запрета не разомкнута, см. пункты 3.7 и 4.3.

Если неисправность обнаружена на последующих этапах работы светильника, то первым действием по их устранению является установка новых ламп. Если обе лампы светильника не работают от сети, с учетом 60-секундной задержки включения аварийной лампы и подачи питания на линию Ls, это говорит о наличии неисправности. Второе действие – установка новой батареи с **некоторым количеством заряда**. Эти действия можно выполнить без демонтажа светильника. При положительном результате оставьте светильник на месте на период зарядки. При замене батарей всегда устанавливайте батарею с некоторым количеством заряда. Чтобы избежать проблем, достаточно будет напряжения 6,0 В. См. пункт 6.11.



Кроме проверки целостности цепи входных подключений питания и пускорегулирующей аппаратуры, выявление неисправностей при помощи специальных приборов практически невозможно. Внимательно проверяйте прибор в мастерской, так как неправильно выполненные подключения могут привести к повреждению светильника. Внимательно проверяйте подключения. Проверка под напряжением и использование измерительных приборов для проверки высокочастотных установок в мастерской даст мало информации и может повредить исправные компоненты.

Обычно первым действием по техобслуживанию аварийных светильников, которые нормально работают от сети, но не работают от аварийного питания, является подача питания на несколько минут перед проверкой работы в аварийном режиме. При отсутствии результата необходимо проверить, замкнута ли цепь подключений функции запрета. Если светильник работает от аварийного питания, дайте ему полностью разрядиться. Затем включите светильник на 60 минут и снова проверьте разряд.

Если светильник работает в течение нескольких минут, значит, он заряжается. В противном случае замените батареи и повторите полный цикл разряда и короткую проверку заряда. При положительном результате полностью зарядите светильник в течение 48 часов и проверьте длительность работы. Если индикация неисправностей не прекратилась, замените блок управления.

8.0 Утилизация материалов

Общая информация

Утилизация светильника должна осуществляться в соответствии с государственными нормами. Утилизация материалов должна соответствовать требованиям Директивы ЕС об отходах электрического и электронного оборудования [2002/96/ЕС], поэтому изделие нельзя утилизировать как коммерческие отходы. Светильник изготовлен в основном из невоспламеняющихся материалов. Пускорегулирующая аппаратура содержит пластмассовые, резиновые и электронные компоненты. Все электрические компоненты могут выделять вредные пары при сжигании.

8.1 Лампы

Флуоресцентные лампы в небольших количествах не являются «специальными отходами». Колбы ламп необходимо измельчать в контейнере, чтобы избежать травм от осколков и вдыхания пыли.

Важно! Не сжигайте лампы.

8.2 Утилизация батарей

В соответствии с правилами утилизации опасных отходов никель-кадмиевые батареи относятся к «контролируемым отходам». При их утилизации необходимо проявлять осторожность.

Батареи можно вернуть изготовителю для переработки. При хранении и транспортировке батарей необходимо обеспечить безопасность, а перед их транспортировкой следует заполнить необходимую документацию по предотвращению загрязнения окружающей среды. Следует полностью разрядить батареи перед транспортировкой или другим способом предотвратить утечку накопленной энергии во время транспортировки. Более подробную информацию можно получить в техническом отделе компании.



В соответствии с требованиями Директивы ЕС об отходах электрического и электронного оборудования 2002/96/ЕС прибор нельзя отнести к коммерческим отходам, а потому его необходимо утилизировать или перерабатывать так, чтобы снизить отрицательное воздействие на окружающую среду.

9.0 Параметры предельных состояний

Светильник необходимо вывести из эксплуатации по достижении критериев предельных состояний или при возникновении критических отказов оборудования.

Предельное состояние: состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна по причинам опасности экономическим или экологическим.

К предельным состояниям светильника относятся:

- повышенный механический износ корпус, кабельных вводов;
- деформации, видимые повреждения, препятствующие нормальному функционированию;
- разрушение основных материалов, коррозионные повреждения;



- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей;
- неисправность комплектующего оборудования, восстановление работы которого не предусмотрено эксплуатационной документацией на изделие;
- повышение частоты перебоев в работе оборудования, вызванное перепадами напряжения, импульсными помехами;
- достижение назначенного срока службы.

Предельное состояние оборудования характеризуется недопустимыми повреждениями, предельным износом деталей и сборочных единиц, при которых становится небезопасной эксплуатация оборудования, необходим капитальный ремонт.



Компания Chalmit Lighting является ведущим поставщиком осветительных приборов для опасных зон и судового использования

Chalmit Lighting
388 Hillington Road
Glasgow
G52 4BL
Scotland

Адрес регистрации:
Cannon Place
78 Cannon Street
London EC4N 6AF
UK

Телефон: +44 (0) 141 882 5555
Факс: +44 (0) 141 883 3704
Электронная почта: info@chalmit.com
Веб-сайт: www.chalmit.com

Регистрационный номер: 669157

Техническая поддержка: techsupport@chalmit.com

Компания Chalmit Lighting оставляет за собой право вносить изменения в характеристики изделий. Представленные здесь сведения следует рассматривать только как справочные материалы.



Уполномоченное изготовителем лицо:

Общество с ограниченной ответственностью "ВВГ".

Место нахождения: 127422, Россия, город Москва, улица Тимирязевская, дом 1, ПОМ II, КОМН 26, 27, 28Б-28Д.

Фактический адрес: 127422, Россия, город Москва, улица Тимирязевская, дом 1, ПОМ II, КОМН 26, 27, 28Б-28Д.

Основной государственный регистрационный номер: 1177746127987.

Телефон: 84957781264, адрес электронной почты: info@wwg.eu.com