

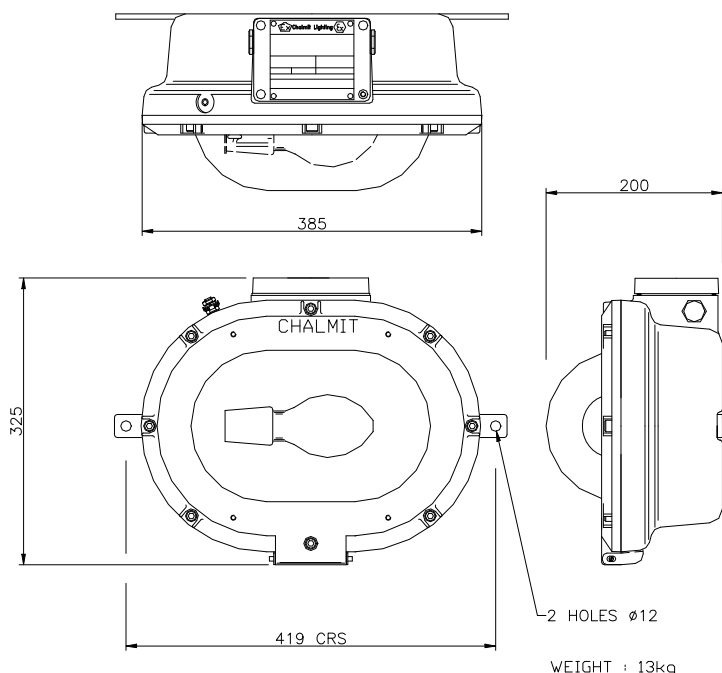
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОДВЕСНОГО СВЕТИЛЬНИКА “NEVIS” BULKHEAD

Внимание:

Внимательно прочитайте эту информацию прежде, чем выполнять установку или техническое обслуживание этого светильника. Необходимо следовать стандартной практике работы с электрическими устройствами и использовать данную инструкцию только в качестве руководства.



РОСС-GB. ГБ05.В03296



0.0 Спецификации и декларация

Вид применяемой взрывозащиты	2ExdeIIBT (взрывобезопасная оболочка и повышенная безопасность)
Стандарты защиты	ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.8-99
Область применения	Взрывоопасные зоны класса 1 и класса 2 по ГОСТ Р 51330.9-99, монтаж и установка по ГОСТ Р 51330.13-99
Маркировка взрывозащиты	2ExdeIIBT3(T4, T5) (взрывобезопасная оболочка и повышенная безопасность)
Степень защиты от внешних воздействий	IP66 и IP67

1.0 Введение - Светильник “NEVIS” BULKHEAD

Светильник типа “NEVIS” BULKHEAD предназначен для ненаправленного освещения. Он пригоден для использования с эллиптическими газоразрядными лампами, лампами накаливания типа GLS и QL.

Примечание: *Варианты ламп и значения температур указаны в ТАБЛИЦЕ 0.*

2.0 Хранение

Светильники и коробки с управляющими схемами должны храниться в сухих прохладных помещениях, условия в которых препятствуют проникновению влаги или образованию конденсата.

Должны выполняться конкретные инструкции, относящиеся к аварийным светильникам.

3.0 Установка и безопасность

3.1 Общие сведения

При нормальном использовании данного изделия отсутствует какая-либо опасность для здоровья. Однако следует принимать меры предосторожности при выполнении следующих операций. Установка должна выполняться в соответствии с ГОСТ Р 51330.13-99, или местными положениями по опасным зонам, когда они применимы, и необходимо использовать указанные изоляционные материалы, когда этого требуют конкретные нормы по огнестойкости.

При использовании светильников в Великобритании они должны удовлетворять требованиям “*Закона об охране труда*”.

Обращение и электрические работы со светильниками должны отвечать требованиям “*Правил выполнения ручных работ*” и “*Правил работы с электроустановками, 1989*”. Необходимо уделить особое внимание параграфам “*Электропитание*”, “*Поиск и устранение неисправностей в электрической схеме*” и “*Проверка и техническое обслуживание*”. Светильники относятся к Классу 1 и должны быть надежно заземлены.

Светильники имеют достаточно большой вес, поэтому необходимо использовать соответствующие средства для их установки.

Перед установкой светильников необходимо проверить данные, указанные на паспортной табличке, в отношении условий их применения.

Информация, содержащаяся в данной инструкции, является правильной на момент ее публикации. Фирма оставляет за собой право выполнять изменения в технических условиях по необходимости.

3.1.1 Использование в атмосфере, содержащей взрывоопасную пыль

При использовании оборудования в атмосфере, содержащей воспламеняющуюся пыль, необходимо следовать определенным нормам выбора и установки, чтобы обеспечить правильное использование оборудования. В особенности это касается выхода температуры поверхности из допустимого диапазона в условиях, когда возможно наличие облаков пыли. Нельзя допускать образования слоев пыли на установочной поверхности и необходимо соблюдать чистоту в помещении. Скопившиеся слои пыли могут явиться причиной образования взрывоопасного облака и возгораться при низких температурах.

Дополнительные подробности выбора, установки и технического обслуживания см. в стандарте EN50281-1-2.

3.1.2 Разнородные смеси – газ и пыль

При наличии разнородных смесей в соответствии со стандартом EN1127, составляющих потенциально взрывоопасную атмосферу, следует убедиться, что максимальная температура поверхности светильника будет ниже температуры воспламенения разнородной смеси.

3.1.3 Размещение светильника при наличии взрывоопасной пыли

Светильник прошел испытания в соответствии со стандартами EN50281-1-2 и IEC 61241-1-1, процедура А. Так как никогда нельзя гарантировать, что не образуется слой пыли, нельзя устанавливать светильник в такой ориентации, чтобы пыль скапливалась на стекле. Стекло является самой горячей частью светильника, и любое препятствие излучению от светильника может привести к повышению температуры поверхности.

3.2 Инструменты

Торцовые ключи на 6 и 3 мм

Отвертка с плоским лезвием шириной 3 и 5 мм.

Соответствующие гаечные ключи для установки кабельных вводов.

Плоскогубцы, нож, инструмент для удаления изоляции/кусачки.

3.3 Электропитание

Частота и напряжение питания должны быть указаны при заказе. Изменение напряжения возможно в пределах $\pm 6\%$ от номинального (Безопасный предел для класса Т составляет 10%). Светильники не должны эксплуатироваться непрерывно при отклонении напряжения более чем на $\pm 6\%$ от номинального питающего напряжения управляющей схемы или отвода. Пользователь должен определить *фактическое* напряжение в месте использования и соответственно заказывать модель или регулировать напряжение. **Необходимо принять меры предосторожности при подключении к электросети номинальным напряжением 230 В в Великобритании.** В большинстве случаев светильники имеют управляющую схему с несколькими отводами, которые могут быть подключены в диапазоне напряжений частотой 50 и 60 Гц. Отводы показаны на управляющей схеме, а допустимые пределы напряжений – на паспортной табличке. Если оборудование размещается в низко- или высоковольтных секциях системы, то для обеспечения оптимальных характеристик ламп необходимо выбрать соответствующий отвод напряжения и необходимо маркировать оборудование, чтобы изменить подключение при его перемещении. При возникновении сомнений следует выполнять подключение на более высокое напряжение. Максимальное падение напряжения 20 В допустимо для ламп накаливания и ламп типа MBF; макс. падение напряжения 10 В желательно для ламп типа HPS. Во всех лампах типа HPS используются поджигающие электроды импульсного типа, а подключения дросселя указываются на схеме соединений. При использовании ламп MBI/металлических галогенных ламп необходимо точно подобрать отвод напряжения, чтобы обеспечить наилучшие эксплуатационные характеристики. При использовании береговых источников питания или источников питания строительных площадок, которые отличаются от электропитания на месте эксплуатации, необходимо изменить подключение к отводам. Если это не будет сделано, необходимо проконсультироваться с Техническим Отделом по вопросу влияния этих временных источников питания. При наличии неблагоприятных условий эксплуатации системы лампы могут поставляться без конденсатора PFC. В этом случае ток схемы будет

током лампы. Мощность схемы не изменится. Лампы накаливания должны выбираться по питающему напряжению. Эксплуатация ламп при использовании напряжения, превышающего питающее напряжение, снижает срок ее службы, а при превышении питающего напряжения более чем на 10%, нарушаются требования класса Т.

3.4 Лампы

Лампы, используемые в данном диапазоне, имеют стандартизированный тип, и отсутствует какое-либо предпочтение при использовании ламп различных типов или, в случае HPS, по цвету свечения. Вследствие необходимости контроля фотометрических характеристик и во избежание установки несоответствующих ламп на паспортной табличке указываются тип лампы и ее размер. При использовании комбинированных разных светильников необходимо обеспечить установку соответствующей лампы.

Лампы GLS имеют срок службы 1000 часов, в зависимости от изменений питающего напряжения. Светоотдача в целом будет оставаться неизменной вплоть до их выхода из строя. Парортутные лампы могут работать до 24000 часов, но их следует заменять после 10000 часов, так как их светоотдача падает до 70% от начальной. HPS лампы в значительной степени сохраняют свою светоотдачу к концу их срока службы, который также может достигать 24 000 часов. Однако их желательно заменять примерно через 16000 часов, чтобы избежать постепенной замены в большом масштабе. **Лампы типов HPS и MBI следует заменять сразу после того, как они перестают светиться.** Одним из признаков окончания срока службы для HPS ламп является их периодическое зажигание и выключение, когда лампа гаснет, а затем снова зажигается примерно через минуту. Если газоразрядные светильники горят постоянно, то следует время от времени выключать их, чтобы избежать вторичного зажигания старых ламп с неблагоприятным воздействием диодного эффекта на схему управления. Вышеприведенная информация является обновленной на момент публикации. Лампы и схема управления постоянно совершенствуются, и подробную информацию об их характеристиках можно получить в Техническом Отделе или от поставщика ламп. **Нельзя подавать напряжение на схемы HPS и MBI без установленной лампы.** Следует использовать HPS лампы без внутренних поджигающих электродов. Схема управления HPS несовместима с лампами, имеющими внутренний поджигающий электрод.

3.4.1.1 Лампы QL

Для данного изделия используются лампы QL мощностью 55 Вт. Лампа QL будет работать до 60000 часов, в зависимости от окружающей рабочей среды. Система с лампой QL состоит из лампы, соединителя питания, к которому крепится лампа, и ВЧ генератора. Если лампа не зажигается, то наиболее вероятной причиной является неисправность генератора; при замене важно установить соответствующий генератор. За консультациями обращайтесь в технический отдел.

3.4.1.2

Если устанавливается лампа QL, светильник необходимо герметизировать посредством нанесения силиконового герметика на газоотводящие щели в оболочке (сохраняя величину зазора). При этом также необходимо заполнить болты крышки эпоксидной смолой и закрепить ярлык, запрещающий снятие передней крышки.

3.5 Установка светильника

Светильники следует устанавливать в местах с удобным для обслуживания доступом и в соответствии с проектной информацией предусмотренной для установки. Эта информация, как правило, заключается в обеспечении углов освещения. Монтажные устройства должны закрепляться с помощью стопорных шайб или самоконтращихся гаек и болтов.

3.6 Кабели и кабельные вводы

3.6.1 Кабельные вводы

Ответственность за выбор кабелей, кабельных вводов и уплотнений несет монтажник и пользователь.

Светильник сертифицирован в соответствии с ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.8-99.

Соответствующие кабельные вводы, используемые для установки за пределами Европейского сообщества, должны отвечать техническим требованиям в соответствии со стандартами EN50281-1-2 или IEC 61241-1-1.

Кабель и узел кабельного ввода должны поддерживать класс защиты как минимум IP54 для клемм Ex e.

Кабельный ввод должен противостоять ударным нагрузкам 7 Нм при высокой степени риска механического повреждения или 4 Нм в тех случаях, когда риск механического повреждения невелик.

Герметизирующие заглушки должны иметь аналогичный класс защиты и для их снятия должен использоваться соответствующий инструмент. В тех случаях, когда кабель не закреплен надежно на светильнике снаружи, кабельный ввод должен зажимать кабель таким образом, чтобы противостоять его вытягиванию с усилием 20 Н x внешний диаметр кабеля в мм для неармированных кабелей и 80 Н x внешний диаметр кабеля в мм для армированных кабелей. В тех случаях, когда в агрессивных средах используются латунные кабельные вводы, необходимо применять кадмирование или никелирование. Поставляются два кабельных ввода с резьбой; один с заглушкой и уплотнением для постоянного использования, другой имеет подвижную заглушку. Вводы с резьбой M20x1.5 являются стандартными, другие вводы поставляются по заказу.

Примечание: Другие устройства сертифицируются в соответствии с ГОСТ Р 51330.0-99, на практике требования этого более позднего стандарта означают, что по практическим причинам должны использоваться сертифицированные кабельные вводы. Вводы можно выбрать для малых механических нагрузок и внешнего закрепления. Заглушки для вводов можно выбрать, как указано выше.

3.6.2 Кабели

Минимальное значение температуры кабеля при максимальной температуре окружающего воздуха указано на паспортной табличке. Светильник также рассчитан на повышение температуры у места ввода кабеля. Это позволяет пользователю подбирать спецификацию кабеля для *фактической* температуры окружающего воздуха, более низкой, чем температура, на которую сертифицирован светильник. Стандартное сечение проводника для петлевого подключения составляет 6 мм².

Предусмотрены устройства внешнего и внутреннего заземления. За информацией о светильниках, предназначенных для эксплуатации при нестандартных температурах окружающего воздуха, обращайтесь в Технический отдел.

Можно использовать кабель на 300/500 В без специальной внутренней конструкции кабеля, так как концевая заделка кабеля имеет класс Ex e. Сечение кабеля должно соответствовать параметрам плавких предохранителей. Некоторые указания по этому вопросу даются ниже. При использовании ламп МСВ должен указываться тип с более высоким значением сопротивления пусковому току, который используется для электродвигателей и освещения.

3.6.3 Подключение кабеля

Кабель подключается после снятия крышки клеммного отсека. Крепежные винты являются невыпадающими и их необходимо смазывать по мере необходимости. С жил кабеля необходимо снять изоляцию, чтобы обеспечить полный контакт с клеммами, но оголенная часть жилы не должна выступать от клеммы более чем на 1 мм. Неиспользованные клеммные винты должны быть затянуты. Жилы должны идентифицироваться по полярности и подключаться в соответствии с маркировкой клемм. Перед установкой крышки необходимо окончательно проверить правильность подключений. Момент затяжки болтов крышки равен 6 Нм. При необходимости переключения отводов управляющей схемы необходимо снять колпак лампы (см. ниже). Открутите восемь винтов для снятия передней крышки и извлеките рефлектор, открутив три винта, затем измените подключения (см. “Электропитание” выше).

3.7 Установка ламп

Убедитесь, что выбрана соответствующая лампа, как указано выше. Доступ для установки лампы обеспечивается через колпак лампы. Его необходимо отсоединить и откинуть на петлях. Надежно закрутите лампу. На щели между крышкой необходимо нанести слой силиконовой смазки (“Molycote III” или аналогичная) или другую безугарную высокотемпературную смазку. Установите все болты и полностью затяните их. Усилие затяжки 16 Нм.

3.8 Проверка и техническое обслуживание

Визуальный осмотр должен проводиться как минимум каждые 12 месяцев и более часто при эксплуатации в жестких условиях, в соответствии со стандартом в соответствии со стандартом ГОСТ Р 51330.18-99 (МЭК 60079-19-93).

3.8.1 Текущая проверка

Светильник должен быть полностью обесточен перед его открыванием; на паспортной табличке может быть указано: “не открывать при наличии атмосферы взрывоопасных газов”.

- 1 Убедитесь, что лампа горит при подаче напряжения, и что ее колпак не поврежден.
- 2 После того, как лампа была выключена и остыла, внутри должны отсутствовать признаки влаги. Если имеются признаки попадания воды, необходимо открыть светильник, просушить его, и устранить все возможные места проникновения воды посредством замены уплотнения, нанесения нового герметика или какой-либо другой замены.
- 3 Проверьте затяжку болтов клеммного отсека. Момент затяжки равен 6 Нм.
- 4 Проверьте кабельный ввод на герметичность и при необходимости затяните его.

- 5 Проверьте внешнее заземление.
- 6 Осмотрите колпак на наличие признаков повреждения герметика, трещин или обесцвечивания. Если будет признано необходимым, можно нанести слой фирменного прозрачного силиконового клея-герметика, вулканизирующегося при комнатной температуре, но только в том случае, если слой старого герметика находится в хорошем состоянии.
- 7 Проверьте затяжку болтов крышки. Момент затяжки равен 16 Нм.
- 8 Убедитесь в отсутствии признаков коррозии между крышкой колпака и основным корпусом. При наличии признаков коррозии снимите крышку и очистите газоотводящие щели неметаллическим скребком, обернутым чистой тканью. Осмотрите поверхности на наличие изъязвлений; любой элемент с изъязвлениями необходимо заменить. Замените поврежденные или утратившие упругость прокладки. Диаметр корда 4 мм. Крышку следует повторно смазать силиконовой смазкой (“Molycote III” или аналогичной) или другой безусадочной смазкой, пригодной для использования при высоких температурах, установить ее и затянуть все болты. Все заменяемые болты должны быть идентичны оригинальным. Все болты изготовлены из нержавеющей стали. При использовании данного типа газоотводных щелей между фланцами оболочки необходимо установить и затянуть все болты. Максимальный зазор для категории взрывоопасности ПВ составляет 0.15 мм. Для любого светильника, при проверке с помощью щупа, наличие зазора более 0.1 мм будет нехарактерным. Если значение 0.1 мм будет превышено, убедитесь в отсутствии посторонних предметов или мусора на дне глухих резьбовых отверстий, которые могут помешать закручиванию болтов и, соответственно, установке требуемого зазора между поверхностями; при отсутствии посторонних предметов необходимо выполнить ремонт в мастерской. При снятии колпака лампы периодически вынимайте рефлектор, проверяйте места контакта патрона лампы на признаки перегрева; аналогично проверяйте схему управления.
- 9 Периодически открывайте и проверяйте клеммный отсек на наличие влаги и грязи. Подключения кабелей должны проверяться на плотность затяжки, а уплотнение – на наличие трещин или утрату эластичности и, при необходимости, заменяться (Желательно заменять прокладку в любом случае каждые три года). Момент затяжки 6 Нм.
- 10 При выполнении покрасочных работ вблизи от светильника проследите, чтобы краска не попала на газоотводящие щели и колпак лампы. В противном случае демонтируйте светильник и тщательно удалите краску.
- 11 Убедитесь в надежности всех креплений.
- 12 Нанесите на головки болтов силиконовую смазку, чтобы предохранить их резьбу от коррозии и попадания грязи.
- 13 Протрите колпак лампы.
- 14 При подозрении на механические повреждения светильник необходимо отдать на проверку в мастерскую

Внимание: При необходимости замены каких-либо частей светильника необходимо использовать запчасти от производителя. Не следует вносить какие-либо изменения без уведомления и одобрения производителя.

3.9 Отыскание неисправностей электрической цепи и их устранение

Перед открытием светильника необходимо отключить электропитание.

При использовании ламп GLS и ртутных ламп неисправности являются простыми, а именно: ослабленные или нарушенные соединения, неисправные лампы или разомкнутые цепи схемы управления. Схема управления обычно не размыкает цепь, если только она не перегрелась; очевидным признаком этого является значительное обесцвечивание краски и трещины на незащищенной изоляции. Плохой контакт в цоколе лампы так же обычно приводит к обесцвечиванию, что является признаком перегрева. Поиск неисправностей должен выполняться квалифицированным электриком, а при отыскании неисправностей на установленном светильнике необходимо иметь соответствующее разрешение на работу. При использовании ламп HPS и MBI возможна неисправность поджигающего электрода. Если лампа установлена, отсутствует обрыв дросселя, и подключения выполнены правильно и надежно, то должен присутствовать эффект “попытки запуска” и жужжащий звук от поджигающего электрода. Как правило, всегда имеются запасные части для выполнения стандартной процедуры замены. Перед повторной сборкой необходимо проверить все соединения и заменить любой неисправный кабель. Подключение цепи зажигания к патрону лампы выполняется с использованием высокотемпературной трубчатой изоляции.

4.0 Параметры предохранителей

При выборе плавких предохранителей для цепей HID ламп необходимо учитывать три составляющих тока в цепи. Бросок тока на PFC конденсаторах может превышать номинальный ток конденсатора в 25 раз и длиться 1-2 мс; пусковой ток лампы, включая установившийся ток конденсатора, которые вместе могут снижаться с 200% от нормального значения через 10 секунд после включения до нормального значения после 4 минут; эффект выпрямления, вызванный несимметричным нагревом катода в течение нескольких секунд после запуска, этот эффект является случайным и очень непостоянным. При наличии миниатюрных автоматических выключателей с широким диапазоном характеристик специалист может лучше оценить, какой предохранитель требуется. Чтобы снизить параметры предохранителей, используйте автоматические выключатели, соответствующие пусковому току. Нормальный ток конденсатора является определяющим коэффициентом: 0.076А на 1 мкФ при напряжении 240В, 50Гц (для других напряжений пересчет выполняется умножением на соответствующий коэффициент, для 60Гц – умножением на 6/5). Плавкие предохранители HVC используются с учетом тока в 1.5 раза превышающего нормальный ток конденсатора. Для бросков тока в GLS лампах используются предохранители с шестикратным запасом от номинального значения тока.

Примечание: Значения пускового и рабочего тока для напряжения 240 В 50 Гц приведены в ТАБЛИЦЕ 1.

Типовые значения тока для предохранителей HVC приведены в ТАБЛИЦЕ 2.

5.0 Утилизация материалов

Светильник изготовлен по большей части из негорючих материалов. Используется конденсатор из сухой пленки, которая не содержит полихлоридных дифенилов. Схема управления содержит пластмассовые детали и полиэфирную смолу. В состав схемы поджигающего электрода входят электронные компоненты и синтетические смолы. Электрические компоненты и части корпуса могут выделять ядовитые газы при сжигании.

Избегайте вдыхания этих газов. Необходимо выполнять все местные постановления, касающиеся утилизации.

5.1 Лампы

Лампы накаливания и газоразрядные лампы в небольших количествах не являются “специальными отходами”. Баллон лампы следует разбивать в контейнере, чтобы избежать травм от попадания осколков.

Эти правила относятся к Великобритании; в других странах могут действовать другие правила утилизации.

Внимание: *Не сжигайте лампы.*

Таблицы 0/1/2

Таблица 0 Типы ламп и значения температур

См. Раздел 1.0

Лампа	Мощн.	Номинальное напряжение	Класс Т	Т _{окр.} С°	Мин. Т _{окр.} С°	Ном. темп. кабеля С°	Превышение темп. кабеля над окр. темп.
GLS	100	От 110 до 250 В	T3	55	-55°C	80	25
GLS	150	“	T3	55		80	25
GLS	200	“	T3	55		90	35
SON/E	50	От 210 до 254 В, 50 Гц (от 220 до 270 В, 60 Гц)	T4	55		80	25
SON/E	70	“	T4	55		80	25
MBF/U	80	“	T4	55		80	25
MBF/U	125	“	T3	40		70	30
MBI	70	“	T4	55		80	25
MBTF	160	От 220 до 250 В	T3	40	70	30	
QL	55	120 В, 220-240 В	T5	55	-20°C	70	25

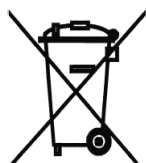
Таблица 1 Пусковые и рабочие токи

См. Раздел 4.0

Лампа	Пусковой ток, А	Рабочий ток, А	Емкость, мкФ	Мощность (Вт)
50 Вт HPS	0.35	0.28	10	60
70 Вт HPS	0.55	0.40	10	80
80 Вт MBFU	0.5	0.39	10	90
125 Вт MBFU	1.0	0.63	10	136
70 Вт MBI	0.55	0.41	10	83

Примечание: *Минимальная компенсация коэффициента мощности: 0.85*



Лампа	Количество ламп					
	1	2	3	4	5	6
50 Вт HPS	4A	4A	4A	6A	6A	10A
70 Вт HPS	4A	4A	4A	6A	6A	10A
80 Вт MBFU	4A	4A	4A	4A	6A	6A
125 Вт MBFU	4A	4A	6A	10A	10A	10A
70 Вт MBI	4A	4A	4A	6A	6A	10A



Прибор не принадлежит к торговым отходам, и должен быть ликвидирован либо повторно использован таким образом чтобы уменьшить вред на окружающую среду.

“Chalmit Lighting” является одним из ведущих поставщиков продукции опасных зон и морских освещений.

Chalmit Lighting is a leading supplier of Hazardous Area and Marine Lighting products

	<p align="center">CHALMIT LIGHTING PO Box 5575 Glasgow, G52 9AP Scotland</p>	
<p>Telephone: +44 (0) 141 882 5555 Fax: +44 (0) 141 883 3704 Email: info@chalmit.com Web: www.chalmit.com</p>	<p>Registered No: 669157 Registered Office: Mitre House, 160 Aldersgate Street, London, EC1A 4DD</p>	

For technical support, please contact: techsupport@chalmit.com

Note: Chalmit Lighting reserves the right to amend characteristics of our products and all data is for guidance only.