

## ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

# Светодиодный светильник SOLAS

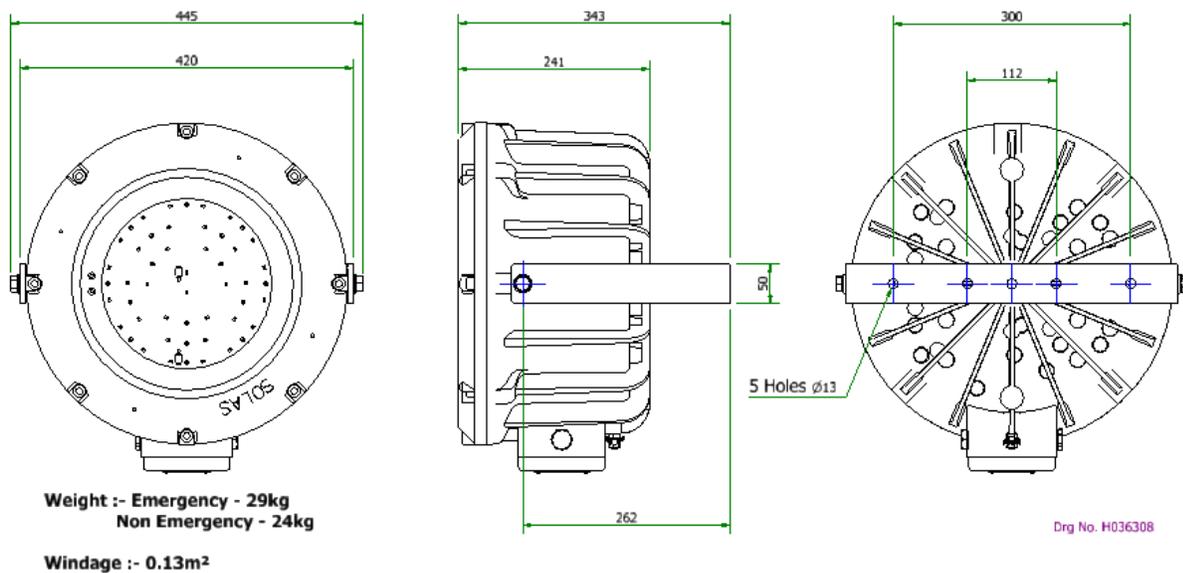
## Промышленный класс

### Важно!

Перед монтажом или техобслуживанием указанного оборудования внимательно прочтите данную инструкцию. Необходимо следовать принятым нормам и правилам по обращению с электрооборудованием; приведенные данные могут быть использованы только для справки.



TC RU C-GB.AY04.B.02967



Сертификат	TC RU C-GB.AY04.B.02967
Стандарты	ГОСТ 30804.3.2:2013, ГОСТ 30804.3.3: 2013.
Классификация зоны	Зона безопасности
Номинальная температура	от -55°C до +55°C (не аварийные) от -20°C до +55°C (не поддерживает аварийные ситуации) от -55°C до +55°C /LT (не поддерживает аварийные ситуации) или (от -50°C до +55°C при наличии винтового соединения / SC / в частичном кодировании). от -20°C до +45°C (поддерживает аварийные ситуации) от -55°C до +45°C /LT (поддерживает аварийные ситуации) или (от -50°C до +55°C при наличии винтового соединения / SC / в частичном кодировании).
Степень защиты от внешних воздействий	IP66/67

### 1.0 Введение – светильник SOLAS

Solas предназначен для питания от сетевого напряжения и может поддерживать или не поддерживать режим аварийного освещения. Продолжительность аварийного освещения составляет 90 минут при полной мощности или 180 минут в режиме половинной мощности. В тех ситуациях, когда необходимо освещать зону в спасательных целях (спасательные лодочные станции), будет использоваться 90-минутная полная мощность. Это специализированная система, в которой светильник включает в себя светодиоды 34 x 1 Вт, сетевой драйвер, аварийный преобразователь и встроенный аккумулятор.

Батарея представляет собой никель-кадмиевый элемент на 7 А·ч с 18 ячейками. Батарея разделена на три секции, в каждой из которых проводится отдельный контроль напряжения с целью избежания перенапряжения и отключений в результате низкого напряжения.

Предусмотрены две версии светодиодного устройства. Круговое расположение дает узкий точечный луч. Расположение в ряд дает более широкий луч. Для получения более подробной информации обращайтесь в наш отдел дизайна освещения.

### 2.0 Хранение

Светильники следует хранить в сухом прохладном месте, не допуская попадания влаги и образования конденсата.

Необходимо соблюдать местные нормы и правила, относящиеся к аварийным светильникам.

Аккумуляторные батареи без цикла зарядки/разрядки имеют максимальный срок годности 1 год.

Поэтому, если светотехническое изделие должно храниться более 6 месяцев, мы рекомендуем каждые 6–9 месяцев хранения проводить следующую процедуру, чтобы обеспечить полную работоспособность батареи и данного изделия:

Откройте клеммный блок и снимите перемычку между R1 и R2, подключите сеть питания и подключите светильник к этой сети на час или более в течение 24 часов.

Отключите питание, а светодиоды продолжают светиться минимум 90 или 180 минут в зависимости от версии. Для полного заряда аккумуляторов подключите питание повторно в течение 24 часов или более.

Изолируйте сетевое питание и немедленно установите перемычку между R1 и R2, выньте сетевой кабель и закройте клеммный блок.

### 3.0 Установка и техника безопасности

#### 3.1 Общие положения

При нормальном использовании изделия оно безопасно для здоровья.

Выполнять монтаж должен квалифицированный персонал и в соответствии с местными нормативами.

Информация в данном буклете является верной на дату публикации. Компания сохраняет за собой право при необходимости вносить изменения в характеристики.

#### 3.2 Инструменты

Торцевые гаечные ключи, 5 мм Плоская отвертка, 4 мм Рожковые гаечные ключи, 19 мм Рожковые гаечные ключи, подходящие для установки кабельных сальников. Плоскогубцы, нож, клещи для снятия изоляции/клещи-кусачки.

### **3.3 Источники питания**

Система зарядки принимает номинальные напряжения от 220 до 254 В или, в альтернативной версии, от 100 до 130 В, 50 или 60 Гц.

Максимальное номинальное отклонение от этой нормы составляет +/-6%. Безопасный диапазон температур: +10%.

### **3.4 Источник света**

Данное изделие оборудовано светодиодами, рассчитанными на 80 000 часов работы в зависимости от температуры окружающей среды. Поэтому в зависимости от назначения светильника потребность в замене светодиодов будет редкой или будет отсутствовать. При необходимости замены светодиодов см. раздел

### **3.5 Аварийный режим работы**

При наличии напряжения в сети батарея заряжается. По светодиодным индикаторам можно определить, заряжается ли батарея или полностью заряжена.

Светотехническое изделие может либо поддерживать, либо не поддерживать возможность аварийного освещения в течение 90 минут при полной мощности или 180 минут в режиме половинной мощности (обе возможности после их указания поменять уже не получится).

Стандартом является аварийная блокировка, позволяющая использовать аварийное освещение только в случае необходимости.

Т.е. в качестве остаточного освещения.

#### **3.5.1 Аварийный режим работы от -40 до -55°C**

Если светотехническое изделие остается без сетевого напряжения после разряда батареи (аварийный режим работы) в течение 12 часов или более, это приведет к задержке в режиме зарядки при появлении сетевого напряжения.

При температуре -40°C происходит задержка приблизительно на 45 минут.

При температуре -55°C происходит задержка приблизительно на 65 минут.

Это позволяет обогревателю аккумуляторной батареи повышать температуру батарей, чтобы начать зарядку, о которой сообщает зеленый светодиод, начав мигать, указывая на то, что батареи заряжаются. Для достижения полной зарядки потребуется еще 24 часа.

### **3.6 Монтаж**

Монтаж светильников следует выполнять в местах, доступных для техобслуживания, и в соответствии с данными светотехнического расчета, предоставленными для установки. Такая информация, как правило, содержит точки и углы прицеливания.

Приспособления для монтажа на потолке или подвешивания следует закреплять с помощью стопорных шайб или самостопорящихся гаек и болтов.

### **3.7 Проводка и сальниковые кабельные вводы**

#### **3.7.1 Сальниковые кабельные вводы**

Монтажная организация и пользователь несут ответственность за выбор кабелей, сальниковых кабельных вводов и уплотнителей.

Кабель и сальник в сборе при установке должны поддерживать степень защиты светильника IP66/67.

Предусмотрены два резьбовых кабельных ввода: один оборудован заглушкой и уплотнителем для постоянного использования, другой – перемещающейся заглушкой. В стандартном исполнении выполнены отверстия для кабельных вводов M20 x 1,5; размер M25 x 1,5 доступен по запросу.

#### **3.7.2 Кабель**

Температурные характеристики вводов подходят для обычного ПВХ-кабеля (70°C). Пользователи могут воспользоваться огнестойкими кабелями (1,5 мм<sup>2</sup>).

### 3.7.3 Подключение кабелей

Кабельные подключения выполняются при снятой крышке клеммного блока. Для крепления используются невыпадающие винты. При необходимости следует выполнить их повторную смазку. Идентифицируйте сердечники кабелей и подключите в соответствии с маркировкой клемм. Перед установкой крышки на место проведите окончательную проверку подключений. Момент затяжки болтов крышки: 6 Н•м.

### 4.0 Введение в эксплуатацию

Светильник имеет возможность подключения к дистанционному переключателю управления аварийным режимом. Внутри клеммной коробки вы найдете два кабеля (в белых трубках), подключенных к клеммному блоку. Это провода блокировки, соединенные перемычкой или джампером (только для перевозки). **Необходимо снять перемычку или джампер**, чтобы светотехническая арматура могла работать в аварийном режиме при сбое сетевого напряжения. При необходимости использования функции блокировки подключитесь к дистанционному переключателю блокировки. **Это сигнальное соединение с блоком управления, и от него к клеммам R1 и R2 питание не подключается.** Если один переключатель должен работать с несколькими устройствами, то провода, подключенные к клеммам R1 и R2, не должны пересекаться.

После подключения и проверки оборудования при появлении сетевого питания происходит проверка работоспособности. Включите электросеть на час или более. Выключите электросеть и запустите устройство, пока оно не погаснет. Повторно включите электросеть на 24 часа. Выключите электросеть – светодиоды будут гореть (если не установлен переключатель блокировки). Продолжительность освещения должна быть минимум 90 или 180 минут в зависимости от того, что было указано. Если напряжение в сети все еще доступно, включите питание сети на 24 часа или более, чтобы полностью зарядить батареи.

Если батареи полностью зарядились, и если устройству надо быть под напряжением (без электросети) в течение периода, превышающего месяц, то на клеммах R1 и R2 следует установить перемычку, если только переключатель блокировки не подключен к клеммам: в этом случае переключатель должен быть закрыт. Это предотвратит разрядку аккумуляторной батареи. Будет поддерживаться достаточный заряд, чтобы избежать глубокой разрядки.

### 5.0 Замена светодиодов

Необходимость и частота замены светодиодов зависит от условий эксплуатации изделия. Если оно работает как управляемый или неуправляемый блок и если постоянно работает при высоких температурах окружающей среды, то это повлияет на частоту замены светодиодов. Замена светодиодов – это замена всего комплекта светодиодов, установленных на задней алюминиевой панели. Полный комплект поставляется компанией Chalmit Lighting.

На территории не должно быть газа (это связано с тем, что в устройстве есть непроверенные электронные компоненты, способные сохранять накопленную энергию). Перед тем как проверить состояние и надежность крепления цепи снимите переднюю крышку.

Процедура замены блока светодиодов:

1. Отвинтите 6 винтов М3, которые прикрепляют алюминиевую панель к корпусу.
2. Осторожно снимите с панели красный и зеленый светодиоды индикации (не роняйте их, так как они еще будут использоваться).
3. Отсоедините провода + и - светодиода от клеммной колодки.

Замена блока светодиодов выполняется в порядке, обратном их демонтажу. Следите за тем, чтобы провода + и - правильно соединяли светодиоды с клеммной колодкой.

Поверхность сопряжения должна быть смазана обильным слоем силикона (*Dow Corning Molykote III* или аналогичным) или другой защитной несхватывающейся смазкой. Замените все болты и полностью их затяните. Момент затяжки: до 16 Н•м.

### 6.0 Обнаружение и устранение повреждений в электрической цепи

Обнаружение неполадок должно выполняться компетентным персоналом при отключенном светильнике. Для проверки в месте установки светильника необходимо разрешение на выполнение работ. Замену выявленных поврежденных деталей необходимо выполнять с помощью качественных запчастей известных производителей.

## 7.0 Осмотр и техобслуживание

Работы по техническому обслуживанию и диагностике должны выполняться компетентным персоналом.

- 1 Проверьте наличие неработающих светодиодов (не светятся).
- 2 Если на одной панели не работают 7 или более светодиодов, то светоотдача упадет до уровня, когда потребуется замена блока светодиодов. Информацию по замене светодиодов см. в **разделе 5.0 «Замена светодиодов»**.
- 3 Убедитесь, что затяжка болтов клеммного блока светильника обеспечивает герметичность. Момент затяжки: до 6 Н•м.
- 4 Убедитесь в герметичности сальниковых кабельных вводов и при необходимости затяните их.
- 5 Проверьте наличие внешнего заземления.
- 6 Осмотрите стекло лампы на наличие признаков его повреждения и повреждений герметика. При необходимости повторно нанесите силиконовый герметик проверенного производителя бесцветных силиконовых герметиков, вулканизирующихся при комнатной температуре. При любых повреждениях стекла передней стеклянной крышки она должна быть заменена. Убедитесь, что затяжка болтов светильника обеспечивает герметичность. Момент затяжки: до 16 Н•м.
- 7 Убедитесь в отсутствии признаков коррозии между передней стеклянной крышкой и основным корпусом. Поврежденная или потерявшая упругость прокладка крышки должна быть заменена и зафиксирована в пазу. Диаметр кабеля: 3 мм.  
Следует заново нанести на крышку силиконовую смазку (*Dow Corning Molykote III* или любую несхватывающуюся смазку) и полностью затянуть все болты. Все сменные болты должны быть идентичны оригинальным.  
Все болты изготавливаются из нержавеющей стали 18/8 марки не ниже ISO262 Grade A2-70.
- 8 Проверьте батареи на наличие каких-либо признаков утечки или коррозии, и, если это произошло, аккумуляторы необходимо будет заменить. См. раздел 5.0 «Замена светодиодов» (с помощью которого можно проверить батареи). Используйте только заменяемую аккумуляторную батарею, № детали аккумулятора SAFT: 6VT FH 70 EX.
- 9 Периодически открывайте клеммный блок для проверки наличия влаги. Проверяйте кабельные соединения на надежность. Требуется проверить прокладку на эластичность и, если необходимо, заменить и зафиксировать ее в пазу (при 2–3-летнем интервале целесообразно заменять прокладку в любом случае). Момент затяжки: до 6 Н•м.
- 10 Проверьте надежность монтажных креплений.
- 11 Замажьте головки болтов силиконовой смазкой для предотвращения коррозии и накопления грязи в резьбе.
- 12 Почистите стекло.

## 7.1 Светодиодный индикатор

Состояние	Статус светодиодов
Зарядка (подзарядка)	Мигание зеленого индикатора
Полностью заряжен (постоянная непрерывная подзарядка)	Постоянный зеленый индикатор
Низкий уровень заряда	Чередующийся красный и зеленый
Невозможно зарядить	Мигание красного индикатора
Аккумуляторная батарея не заряжается	Мигание красного индикатора
Ошибка батареи	Мигание красного индикатора
Функция блокировки активирована и выполняется зарядка	Мигание красного индикатора каждые 4 секунды и мигание зеленого индикатора
Функция блокировки активирована и батарея полностью заряжена	Мигание красного индикатора каждые 4 секунды и постоянный зеленый индикатор
Функция блокировки активирована и питание выключено	Красный и зеленый индикаторы не горят

## 8.0 Номинальный ток

Мощность, потребляемая светильником при зарядке:

Аварийное освещение Solas	Вт Подзарядка Без обогревателя	Вт Постоянная зарядка Без обогревателя	Вт Подзарядка с обогревателем	Вт Постоянная зарядка с обогревателем
управляемый	83	73	119	114
Неуправляемый	23	11	62	52
Нормальный режим работы неаварийной версии				
Solas	62	-	-	-

Режим заряда батареи: а. 0,5 часа при C/20 (350 мА)  
 б. 5 часов при C/10 (700 мА)  
 с. постоянный заряд при C/20 (350 мА)

Аварийное устройство SOLAS	Сетевой ток. Ампер	В течение 5-часового повышения заряда с включенным нагревателем.
Поддерживаемый С нагревателем	0.5	0.6
Не поддерживаемый С нагревателем	0.23	0.37
Поддерживаемый Без нагревателя	0.33	-
Не поддерживаемый Без нагревателя	0.05	-
не аварийного режима работы SOLAS	0.27	-

Для напряжений между значениями мощности 100-130 В 50/60 Гц остаются, как показано, значения тока увеличиваются на  $x 2$ .

Рейтинг Fuse & MCB - Пусковой ток 60А - 100 мкс.

## 9.0 Утилизация материалов

Устройства в основном выполнены из негорючих материалов. Электронный пускорегулирующий блок содержит детали из полимерных смол, а также электронные компоненты. Все эти детали могут выделять вредные пары при горении. При устранении этих дымовых газов соблюдайте осторожность и старайтесь не вдыхать их. Необходимо следовать местным нормативам по утилизации отходов. При утилизации необходимо выполнять требования Директивы ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования [2012/19/EU] и, следовательно, не перерабатывать изделие в качестве промышленных отходов. Устройство в основном выполнено из негорючих материалов. Электронный пускорегулирующий блок содержит детали из пластика, полимерных смол, а также электронные компоненты. Все электрические детали могут выделять вредные пары при сжигании.

### 9.1 Утилизация батареи

Никель-кадмиевые батареи относятся к категории «контролируемых отходов» в соответствии с требованиями нормативов по опасным отходам, которые необходимо соблюдать при их утилизации. Батареи могут быть возвращены изготовителю для переработки. Хранение и транспортировку батарей необходимо выполнять безопасным способом. Перед транспортировкой следует заполнить бланки контроля загрязнения окружающей среды. Перед транспортировкой необходимо разрядить батареи или иным образом предотвратить выделение накопленной энергии во время их перемещения. За подробной информацией обращайтесь в наш Технический отдел.



В соответствии с требованиями Директивы ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования [2012/19/EU] данное устройство не может быть отнесено к промышленным отходам, поэтому при его утилизации или переработке следует свести к минимуму негативное влияние на окружающую среду.

**Chalmit Lighting is a leading supplier of Hazardous Area lighting products**

	<p><b>CHALMIT LIGHTING</b> 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: Cannon Place 78 Cannon Street London EC4N 6AF UK</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.

