

Универсальный бытовой низковольтный светодиодный светильник со встроенным контроллером напряжения аккумулятора.

ЛС-3.

Руководство по установке и эксплуатации.

1. Назначение

Данный светильник предназначен для использования в качестве источника основного, автономного и аварийного освещения и максимально оптимизирован для работы в паре с внешними свинцово-кислотными аккумуляторами напряжением 12В. В качестве источника питания светильника кроме аккумуляторов можно использовать любые источники питания напряжением от 12 до 30 Вольт постоянного и переменного тока.

2. Отличительные особенности.

Основные достоинства светильника:

- Малое потребление (время свечения до 140 часов от аккумулятора ёмкостью 60А/ч, до 28 часов от аккумулятора ёмкостью 12А/ч, до 10 часов от аккумулятора ёмкостью 4,5 А/ч);
- Высокая яркость свечения (примерный аналог лампы накаливания в 80Вт на полной яркости и 30Вт на 1/3 яркости);
- Излучает тёплый и безопасный для глаз свет;
- Малый вес;
- Высокая долговечность;
- Пыле-влагостойкое исполнение;
- Встроенный контроль за напряжением аккумуляторной батареи;
- Встроенный контроль температуры светильника;
- Встроенный датчик солнечного освещения (опция).

3. Описание.

Данный светильник отличается от аналогов тем, что имеет встроенный высоконадёжный современный контроллер для питания светодиодов и отслеживания состояния внешней аккумуляторной батареи. За счёт использования данного контроллера светильник обеспечивает равномерный свет во всём диапазоне питающих напряжений и рабочих температур.

Состояние аккумуляторной батареи отслеживается по уровню напряжения. При напряжении на аккумуляторе ниже 11,6В лампа переходит в экономный режим работы в 1/3 от своей номинальной яркости. При напряжении на аккумуляторе ниже 10,7В лампа отключается во избежание повреждения аккумулятора.

При перегреве (работа свыше 1-го часа при температуре выше 50 градусов) лампа переходит в режим защиты от перегрева, убавляя свою яркость до 1/3 от номинальной.

Встроенный опциональный датчик естественного освещения блокирует работу лампы при солнечном свете.

Работа во всех режимах отображается соответствующими индикаторами.

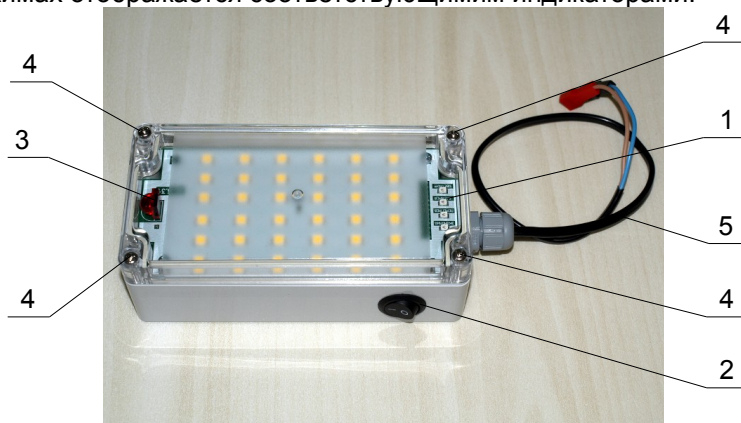


Рис.1. Внешний вид светильника ЛС-3.

Цифрами показано: 1 — поле индикаторов состояния; 2 — выключатель (опция); 3 — встроенный датчик естественного освещения (опция); 4 — винт крепления крышки (4 шт); 5 — провод подключения.

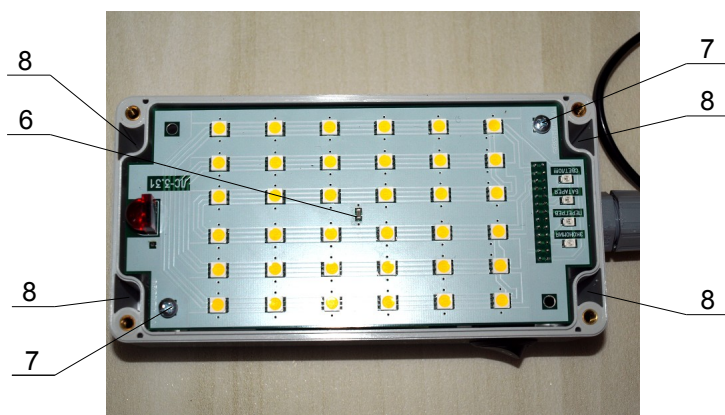


Рис.2. Вид светильника без верхней крышки.

Цифрами показано: 6 — термодатчик; 7 — винты крепления платы светодиодов (2 шт.); 8 — четыре отверстия для крепления к стене или потолку под саморезы $\Phi 3\text{мм}$ (в комплект не входят).

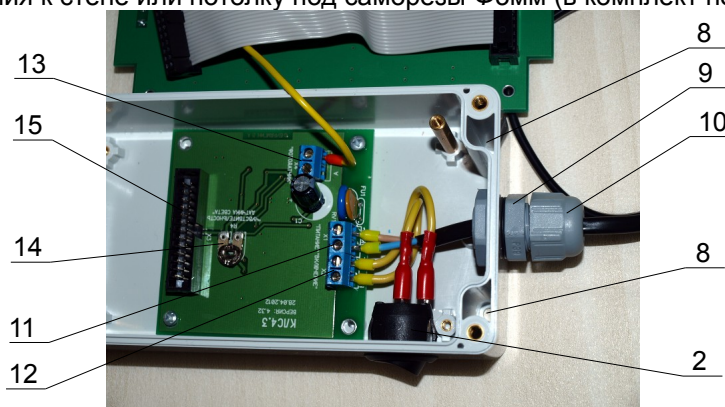


Рис.3. Вид светильника со снятой платой светодиодов.

Цифрами показано: 2 — встроенный выключатель (опция); 8 — отверстия для крепления к стене или потолку под саморезы $\Phi 3\text{мм}$ (в комплект не входят); 9 — гермоввод; 10 — наружная гайка гермоввода; 11 — клеммник подключения питания; 12 — клеммник подключения выключателя; 13 — клеммник подключения фотодатчика; 14 — потенциометр подстройки чувствительности фотодатчика; 15 — разъем подключения платы светодиодов.

4. Подключение светильника.

Если светильник эксплуатируется как переносной, то просто подключите его к заряженной аккумуляторной батарее, при помощи входящего в комплект провода подключения.

Если светильник будет эксплуатироваться, как стационарный, то произведите его монтаж в следующем порядке:

1. Открутите четыре винта крепления крышки (рис.1,поз.4) и снимите её.
2. Если светильник с фотодатчиком, сориентируйте его на месте установки. Для повышения чувствительности фотодатчика, сориентируйте лампу фотодатчиком к ближайшему окну. Для уменьшения чувствительности, направьте фотодатчик на самый тёмный угол. Для полного отключения встроенного датчика освещения после шага 4 переставьте провод фотодатчика в клемму А или просто отсоедините его. Для подключения подсоедините провод датчика к клемме К.
3. Прикрутите светильник к основанию через отверстия в углах (рис.2 и рис 3, поз.8) при помощи саморезов диаметром $\Phi 3\text{мм}$.
4. Открутите два винта крепления платы (рис.2,поз.6) со светодиодами и снимите её.
5. Выберите необходимую схему подключения из приложения.
6. Подведите проводку согласно схеме. Для корректной работы встроенного контроллера аккумулятора рекомендуется размещать лампы как можно ближе к аккумуляторной батарее. Сечение проводов питания зависит от этого расстояния и выбирается следующим образом: при расстоянии до 3 погонных метров — 0,75кв.м; от 3 до 6 п.м. — 1,5кв.м, от 6 п.м. - 2,5кв.м.
7. Подключите питание к клеммнику питания соблюдая полярность.
8. Подключите, если необходимо, внешний выключатель. Минимальное сечение провода для внешнего выключателя при любой схеме и любой длине 0,5кв.мм.
9. Соберите лампу в обратном порядке.
10. Если лампа устанавливается в помещении с высокой влажностью (сантехузлы, душевые), то рекомендуется: во-первых использовать вариант лампы без встроенного выключателя, во-вторых провод в месте прохода через гермоввод промазать силиконовым герметиком.

5. Эксплуатация светильника.

Для включения светильника переведите выключатель в положение «I». Светильник не включается если:

1. Не подключен аккумулятор или источник питания, при этом не светится ни один светодиод.
2. Напряжение на аккумуляторной батарее ниже критического уровня (<10,7В), при этом светится красный светодиод «Батарея».
3. Сработал датчик естественного освещения, при этом светится жёлтый светодиод «Светло».

Светильник светится в 1/3 от яркости если:

1. Напряжение на аккумуляторной батарее ниже 11,6В, при этом светится зелёный светодиод «Экономия».
2. Лампа перегрелась (работа при температуре окружающей среды выше 50°C более 1-го часа), при этом светится светодиод «Перегрев».

Внимание! Длительная эксплуатация светильника в состоянии «Перегрев» может привести к значительному сокращению срока службы светильника. Запрещается использовать светодиодные светильники в парильных помещениях бань.

6. Технические характеристики.

Основные технические характеристики изделия:

№	Параметр	Значение
1	Диапазон входных рабочих напряжений	10,7-30В.
2	Диапазон напряжений работы на полную яркость	11,6-30В
3	Диапазон напряжений работы на треть яркости	10,7-11,6В
4	Потребляемый ток при полной яркости, при $U_{пит}=12В$, не более	0,5 А
5	Потребляемый ток при 1/3 яркости, при $U_{пит}=11В$, не более	0,2А
6	Цвет	тёплый белый
7	Диапазон рабочих температур	-25...50°C
8	Диапазон температур хранения	-45...80°C
9	Размеры ДхШхГ	160x80x55,мм
10	Вес	340 г
11	Класс защиты	IP65

Примерное время работы лампы от различных аккумуляторных батарей. Время замерялось на новых полностью заряженных батареях при температуре окружающей среды 25°C и округлено до часов в меньшую сторону:

Ёмкость батареи	4,5А/ч	7А/ч	12А/ч	28А/ч	60А/ч
Время работы на полной яркости	6ч	9ч	16ч	37ч	80ч
Время до полного отключения лампы	10ч	16ч	28ч	65ч	140ч
Примерный срок работы от аккумулятора при эксплуатации в среднем 5 часов в сутки.	1,5-2 дня	3 дня	5,5 дней	13 дней	28 дней

7. Гарантийные обязательства.

Расчётный срок эксплуатации изделия не менее 5 лет. Срок гарантийного ремонта составляет 3 года со дня продажи устройства или (при отсутствии чека и штампа торгующей организации) 3 года со дня выпуска устройства производителем.

Изготовитель: ООО «Техкам-Сервис», г. Москва, телефон: (495) 972-13-47, адрес электронной почты: info@tehkam.ru, адрес сайта в интернете: www.tehkam.ru

Серийный номер: _____

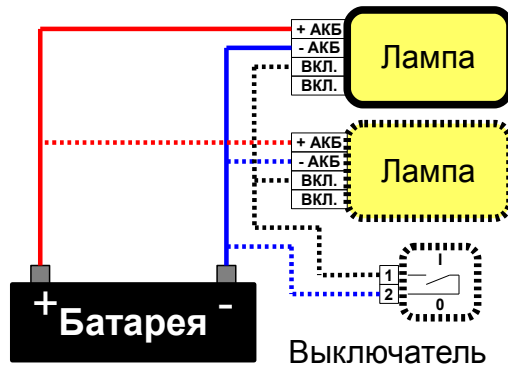
Штамп ОТК:

Дата продажи _____ и штамп
торговой организации.

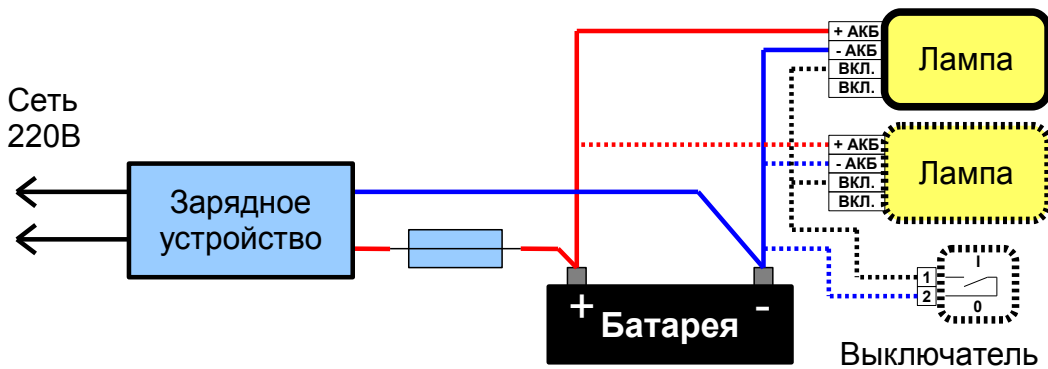
Приложение. Схемы подключения светильников ЛС-3.

Пунктиром показаны необязательные элементы. Если спользуется две и более лампы соединённые параллельно, то можно воспользоваться специальным входом для подключения выключателя.

1. Источник освещения с питанием от аккумулятора.



2. Источник основного и аварийного освещения.



3. Источник автономного освещения.

