

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

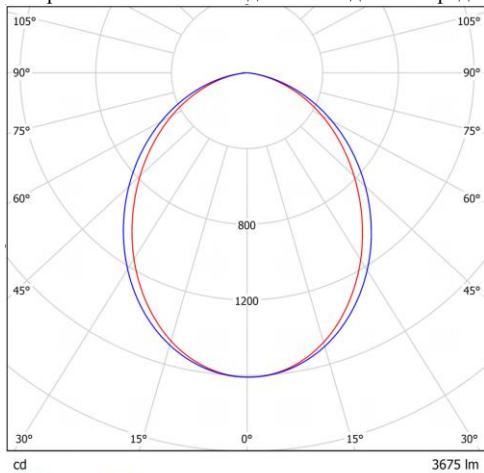
- 1.1. Аварийные светильники эвакуационного освещения предназначены для обеспечения аварийного освещения (освещение путей эвакуации и антипаническое освещение) в чрезвычайной ситуации;
- 1.2. Аварийные светильники эвакуационного освещения с функцией TELECONTROL применяются в составе Технического решения №1 «Автономная система аварийного освещения с функцией TELECONTROL»;
- 1.3. Аварийные светильники соответствуют требованиям нормативных документов:
 - 1.3.1. ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения»;
 - 1.3.2. ГОСТ ИЕС 61347-2-7-2014 «Устройства управления лампами. Часть 2-7. Частные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам, работающим от батарей, применяемым для аварийного освещения (автономного)»;
 - 1.3.3. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», раздел 7.6.;
 - 1.3.4. ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное. Классификация и нормы»;
 - 1.3.5. ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
 - 1.3.6. ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
 - 1.3.7. ГОСТ CISR 15-2004 «Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического осветительного и аналогичного оборудования»;
 - 1.3.8. СТБ ЕН 55015-2006 «Электромагнитная совместимость. Радиопомехи от электрического светового и аналогичного оборудования. Нормы и методы измерений»;
 - 1.3.9. ГОСТ ИЕС 61547-2013 «Электромагнитная совместимость. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний»;
 - 1.3.10. ГОСТ 30804.3.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний».
 - 1.3.11. СТО.69159079-01-2018 «Приборы осветительные светодиодные. Требования к техническим и эксплуатационным параметрам.»;
 - 1.3.12. СТО.69159079-02-2018 «Приборы осветительные светодиодные. Требования к подтверждению технических и эксплуатационных параметров. Методы испытаний.»;
 - 1.3.13. СТО.69159079-03-2019 «Приборы осветительные светодиодные. Надежность. Методы оценки и правила предоставления информации».
 - 1.3.14. ТР ЕАЭС 037/2016 Технический регламент Евразийского экономического союза "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники".

2. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2.1 Модельный ряд аварийных светильников

№	Артикул	Модель	Режим работы	Нормируемая продолжительность аварийной работы, ч
1	a25338	Аварийный светильник BS-NAUTILUS-53-L1-STABILAR2 ICE20	универсальный	3

- 2.2. Общие технические характеристики аварийного светильника модельного ряда представлены в Приложении №1;
- 2.3. Комплект поставки представлен в Приложении №1;
- 2.4. Аварийные светильники данного модельного ряда совместимы с щитами аварийного освещения (ЩАО) BS-AKTEON-1.



L1
3. РЕГЛАМЕНТ МОНТАЖА.

ВНИМАНИЕ: Аварийный светильник подключается к групповой цепи ЩАО BS-AKTEON-1 (между фидером и аварийным светильником не должно быть никаких выключателей, кроме устройств защитного отключения).

- 3.1. Вы можете запросить следующие документы (высылается при наличии) на сайте www.belysvet.ru раздел «Сервис»:
 - 3.1.1 Для проектирования – «Задание на монтаж» в формате dwg;
 - 3.1.2 Для монтажа – «Монтажную инструкцию».
- 3.2. Снимите крышку с рассеивателем, открутив 6 винтов М4; Снимите монтажную панель открутив 2 винта М4 по краям; Установите кронштейны (2 шт.) на корпус и закрепите 2 винтами М6х20 каждый. Закрепите световой прибор на монтажной поверхности (стена/потолок);
- 3.3. Пропустите кабель питания через кабельный сальник;
- 3.4. Подключение к групповой цепи питания ЩАО BS-AKTEON-1, тип «с прерыванием питания (В)»:
 - 3.4.1. Постоянный режим работы – подключите жилы кабеля к клеммной колодке: L1- некоммутируемая фаза; N- нейтраль, ⊕ - заземление (см. рис. 1 Приложение №2);
 - 3.4.2. Непостоянный режим работы – удалите перемычку L1-L2, подключите жилы кабеля к клеммной колодке: L1- некоммутируемая фаза; N- нейтраль, ⊕ - заземление (см. рис. 2 Приложение №2);
 - 3.4.3. Универсальный режим работы (Lcom от местного выключателя) - удалите перемычку L1-L2, подключите жилы кабеля к клеммной колодке: L1- некоммутируемая фаза; L2 – коммутируемая фаза от местного выключателя, N- нейтраль, ⊕ - заземление (см. рис. 3 Приложение №2)
- 3.5. Подключение к групповой цепи питания ЩАО BS-AKTEON-1, тип «коммутируемая группой, с прерыванием питания (LCC)»:
 - 3.5.1. Постоянный режим работы – см. п. 3.5.1.;
 - 3.5.2. Непостоянный режим работы - см. п. 3.5.2.;
 - 3.5.3. Универсальный режим работы (централизованный Lcom от ЩАО) – удалите перемычку L1-L2, подключите жилы кабеля к клеммной колодке: L1- некоммутируемая фаза; L2 – коммутируемая фаза от ЩАО, N- нейтраль, ⊕ - заземление (см. рис. 4 Приложение №2)

- 3.6 Подключение к групповой цепи управления от ЩАО BS-AKTEON-1 (BS-TELECONTROL) - подключите жилы кабеля управления к клеммной колодке с соблюдением полярности (см. рис. 1,2,3,4 Приложения №2);
- 3.7 Сечение проводов кабеля питания и кабеля управления должно соответствовать Приложению №1;
- 3.8 Затяните кабельные сальники до надежного уплотнения кабеля.
- 3.9 Закрепите монтажную панель винтами в корпусе; Закройте крышку с рассеивателем светильника, закрепив 6 винтами до надежного прижима уплотнителя.
- 3.10 Включите аппарат защиты групповой цепи питания в ЩАО BS-AKTEON-1, убедитесь, что все смонтированные световые приборы постоянного действия включены, горят световые индикаторы заряда аккумуляторной батареи (для световых приборов постоянного и непостоянного типа действия). Для определения правильности монтажа и корректности работы всех компонентов световых приборов (источника света, источников питания, АКБ), через 30 минут проведите Ручной или групповой Функциональный тест п. 6.3. Паспорта;
- 3.11 Для определения нормируемой продолжительности аварийной работы и обеспечения нормируемых сроков службы светового прибора проведите корректный ввод его в эксплуатацию, смотри «РЕГЛАМЕНТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ».

4. БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ ПРИ МОНТАЖЕ И ДЕМОНТАЖЕ.

- 4.1. Все работы по обслуживанию аварийного светильника, монтажу, демонтажу, настройке и замене аккумуляторной батареи должны проводиться при отключенном напряжении;
- 4.2. Не работающий аварийный светильник (и индикатор заряда) не являются индикаторами отсутствия высокого напряжения!;
- 4.3. В случае обнаружения неисправности необходимо отключить аварийный светильник от питающей сети, обратиться в сервисную службу ООО «Белый свет 2000»;
- 4.4. Запрещается самостоятельно производить разборку, ремонт или модификацию аварийного светильника.

5. РЕГЛАМЕНТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ.

- 5.1. Организация эксплуатации светового прибора и выполнение мероприятий по технике безопасности должны проводиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- 5.2. Световой прибор необходимо не менее 1 раза в шесть месяцев (либо по мере загрязнения) протирать сухой мягкой тканью от пыли и грязи, порядок действий:
- 5.2.1. отключить электропитание светового прибора;
- 5.2.2. убедиться в отсутствии электропитания светового прибора;
- 5.2.3. установить Знак электробезопасности «Не включать работа на линии»;
- 5.2.4. протереть аварийные светильники;
- 5.2.5. включить электропитание светового прибора.
- 5.3. Запрещается самостоятельно производить разборку, ремонт или модификацию светового прибора.

6. РЕГЛАМЕНТ ИСПЫТАНИЙ.

- 6.1. Автономные аварийные светильники должны проходить следующие типы испытаний:
- 6.1.1. Тест на длительность при вводе эксплуатацию;
- 6.1.2. Функциональный тест;
- 6.1.3. Тест на длительность;
- 6.1.4. Тест на автоматическое включение аварийных светильников непостоянного действия при прекращении питания рабочего освещения (Постановление Правительства РФ № 309 «Правила противопожарного режима» п. 43).
- 6.2. Тест на длительность при вводе в эксплуатацию - тест на работоспособность аварийных светильников и на способность АКБ аварийных светильников питать источник света в течение нормируемого времени аварийного режима, с учетом запаса на деградацию АКБ (ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012), заявленного производителем. В соответствии с ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 Приложение А. порядок действий описан в п. 5.2.;
- 6.3. Ежемесячный Функциональный тест - тест на работоспособность аварийных светильников (визуальный контроль). Порядок проведения Функционального теста:
- 6.3.1. Ручной ежемесячный Функциональный тест – нажмите кнопку «Тест» на аварийном светильнике, удерживайте в течение времени п. 6.5., убедитесь в работоспособности аварийных светильников, сделайте отметки о проведении теста в Журнале испытаний системы аварийного освещения;
- 6.3.2. Групповой ежемесячный Функциональный тест – нажмите кнопку «Функциональный тест Вкл.» (поверните ключ «Тест вкл.») на оперативной панели ЩАО BS-AKTEON-1, проведите визуальный осмотр аварийных светильников подключенных к ЩАО, убедитесь в их работоспособности, сделайте отметки Журнале испытаний системы аварийного освещения;
- 6.4. Полугодовой тест на длительность – тест на работоспособность аварийных светильников и на способность АКБ аварийных светильников питать источник света в течение нормируемой продолжительности аварийной работы, заявленной производителем, порядок действий:
- 6.4.1. Ручной Полугодовой тест на длительность – нажмите кнопку «Тест» на аварийном светильнике, удерживайте в течение времени п. 6.5., убедитесь в работоспособности аварийных светильников, сделайте отметки о проведении теста в Журнале испытаний системы аварийного освещения;
- 6.4.2. Групповой Полугодовой тест на длительность – поверните ключ «Тест вкл.» на оперативной панели ЩАО BS-AKTEON-1, проведите визуальный осмотр аварийных светильников подключенных к данному ЩАО, сделайте отметки Журнале испытаний системы аварийного освещения. После окончания теста нажмите кнопку «Тест стоп».
- 6.5 Длительность и периодичность теста в зависимости от его вида:

№	Вид теста	Длительность проведения тестирования			
		нормируемая продолжительность аварийной работы, мин.			
		60	180	300	480
1.	Тест на длительность при вводе в эксплуатацию, мин.	90	230	375	600
2.	Ручной ежемесячный функциональный тест, не менее, сек.	10	10	10	10
3.	Групповой ежемесячный функциональный тест, не более, мин.	6	15	20	25
4.	Полугодовой тест на длительность, мин.	60	180	300	480

- 6.6 Для проведения группового тестирования аварийных светильников рекомендовано использовать ЩАО BS-AKTEON-1, подробная инструкция прохождения тестов описана в Руководстве по эксплуатации на ЩАО;
- 6.7 Тест на автоматическое включение аварийных светильников непостоянного действия при прекращении питания рабочего освещения (проводится в комплекте с ЩАО BS-AKTEON-1), порядок действий:
- 6.7.1. Отключить аппарат защиты групповой цепи рабочего освещения в щите рабочего освещения;
- 6.7.2. Провести визуальный контроль перехода в аварийный режим аварийных светильников непостоянного действия;
- 6.7.3. Включить аппарат защиты в щите рабочего освещения;
- 6.7.4. Повторить тест со всеми групповыми цепями рабочего освещения;
- 6.7.5. Зафиксировать результаты теста;
- 6.7.6. Периодичность проведения теста – 1 раз в квартал.
- 6.8 Перед проведением тестирования аварийные светильники должны быть подключены к электросети не менее 24 часов (не должно быть перерывов электропитания).
- 6.9 Отрицательный результат периодических испытаний аварийного светильника говорит о необходимости гарантийного или сервисного обслуживания, обратитесь в сервисную службу производителя.
7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.
- 7.1. Отработавшие свой срок службы аккумуляторной батареи должны складироваться с последующей сдачей специализированным предприятием по их переработке (в т. ч. «Белый свет 2000»);
- 7.2. Помимо перечисленного выше, световые приборы не содержат драгоценных металлов, комплектующих и токсичных материалов требующих специальной утилизации. После изъятия аккумуляторной батареи утилизацию световых приборов проводят обычным способом.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

- 8.1 Условия хранения аварийного светильника должны соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69;
 8.2 Аварийный светильник должен храниться на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов;
 8.3 Допустимый срок хранения аварийного светильника в заводской упаковке 1 год;
 8.4 Аварийные светильники должны транспортироваться авиатранспортом, железнодорожным транспортом в крытых вагонах, в универсальных контейнерах и автотранспортом с кузовом закрытого типа или тентованным;
 8.5 Условия транспортирования аварийных светильников должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

- 9.1 Гарантийные обязательства и сроки службы компонентов аварийных светильников указаны в Приложении № 1, которые обеспечиваются при условии не нарушения правил эксплуатации и своевременной замены элементов, вышедших из строя.
 9.2 Гарантийные сроки исчисляются с даты продажи (раздел № 11) или с даты введения в эксплуатацию (раздел № 12). В случае отсутствия отметок в гарантийном талоне (раздел № 11), гарантийный срок рассчитывается с даты изготовления оборудования, который не может быть более 40 месяцев. Номер партии и дата изготовления указаны на маркировке внутри аварийного светильника.
 9.3 Изготовитель гарантирует в течение указанного срока устранение неисправностей, возникших без вины потребителя в течение 30 дней с момента поступления рекламационного оборудования в сервисную службу производителя. Доставка неисправного товара продавцу осуществляется покупателем, при этом оборудование должно быть возвращено в чистом виде, с обязательным наличием паспорта.
 9.4 Автономный светильник является обслуживаемым прибором. При монтаже необходимо предусмотреть возможность свободного доступа к нему, для его обслуживания, ремонта и тестирования. Производитель не несёт ответственности и не компенсирует затраты, связанные со строительными-монтажными работами и наймом специальной техники и персонала при отсутствии свободного доступа к данному оборудованию для его обслуживания, ремонта и тестирования.
 9.5 Гарантийные обязательства не распространяются на появление следов коррозии металлических элементов конструкции вызванных повреждением лакокрасочного покрытия, а также на изменения цвета корпусных элементов светового прибора вызванных внешними воздействиями в процессе эксплуатации.
 9.6 **ВНИМАНИЕ:** Изделие снимается с гарантии в случае:
 9.6.1. нарушения Регламентов монтажа, эксплуатации и испытаний;
 9.6.2. при наличии явных признаков недопустимых воздействий на светильник (сколы от удара, вмятины, следы залива водой или наличие пыли внутри корпуса аварийного светильника и т.п.);
 9.6.3. Установка и запуск оборудования несертифицированным персоналом,
 9.5 Независимо от срока эксплуатации аварийных светильников изготовитель осуществляет следующее сервисное обслуживание по фиксированным расценкам - поставка батарей, светодиодных источников света, указателей и аксессуаров; ремонт световых приборов и замена вышедших из строя деталей.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Аварийный светильник соответствует ТУ 27.90.11-001-54762960–2018 и признан годным к эксплуатации.

Модель	Номер партии	Упаковщик	Штамп ОТК
	Дата производства		

11. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.

№	Параметр	
1.	Модель аварийного светильника:	
2.	Продавец:	
3.	Покупатель:	
4.	№ документа (накладной, УПД):	
5.	Дата продажи:	
6.	Место печати Продавца:	

12. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

№	Параметр	
1	ФИО ответственного за пожарную безопасность	
2	Подпись ответственного за пожарную безопасность	
3	Дата:	

Приложение №1 Технические характеристики Автономных светильников с функцией TELECONTROL.

Параметры	BS-NAUTILUS-53-L1-STABILAR2 ICE20
Артикул	a25338
АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ И ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ	
Нормируемая продолжительность аварийной работы, ч	3
Режим работы	универсальный
Время переключения из нормального в аварийный режим, сек.	0,1
Тестирование и управление	К. "Тест", TELECONTROL
Источник аварийного питания	STABILAR-2.LED
2 клеммы подключения слаботочной сети дистанционного устройства управления и тестирования BS-TELECONTROL-2 ГОСТ IEC 60598-2-22-2012	да
Автоматически восстанавливаемая защита от короткого замыкания цепи заряда АКБ ГОСТ IEC 61347-2-7-2014	да
Автоматически восстанавливаемая защита от короткого замыкания цепи питания источника света ГОСТ IEC 61347-2-7-2014	да
Активный корректор коэффициента мощности	да
Гальваническая развязка	да
Защита от глубокого разряда АКБ ГОСТ IEC 60598-2-22-2012	да
Импульсное зарядное устройство ГОСТ IEC 60598-2-22-2012; ГОСТ IEC 61347-2-7-2014	да
Индивидуальная индикация заряда аккумуляторной батареи светового прибора ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 п.22.6.7.	да
Интегрированное испытательное устройство кнопочного типа (кнопка "Тест") ГОСТ IEC 60598-2-22-2012; ФЗ №123-ФЗ ст.82 п.9	да
Наличие устройства ручного режима ожидания ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 п.22.6.14-18	да
Предохранители для защиты аккумуляторной батареи и питающей сети - DOUBLE SAFETY ГОСТ IEC 60598-2-22-2012	да
Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости СТБ EN 55015-2006; ГОСТ IEC 61547-2013; ГОСТ CISPR.15-2014; ГОСТ 30804.3.2-2013; ГОСТ 30804.3.3-2013.	да
Управление по коммутируемой линии Lcom изменение режима работы (постоянный / непостоянный) светового прибора	да
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Диапазон номинального напряжения питания, В	~198÷253
Диапазон номинальной частоты напряжения питания, Гц	47÷63
Номинальная потребляемая мощность - непостоянный режим, Вт	2,500
Номинальная потребляемая мощность - непостоянный режим с подогревом, Вт	21
Номинальная потребляемая мощность - постоянный режим, Вт	40
Номинальная потребляемая мощность - постоянный режим с подогревом, Вт	55
Полная потребляемая мощность, ВА	61,1
Номинальный потребляемый ток, А	0,2657
Коэффициент мощности \geq	0,90
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Пусковой ток (Ipeak), А	1,25
Длительность пускового тока (Δt), мкс	40
Количество световых приборов на автоматический выключатель 3А/6А/10А/16А с характеристикой В, шт.	20/40/70/110
Количество световых приборов на автоматический выключатель 3А/6А/10А/16А с характеристикой С, шт.	40/70/100/130
Класс энергоэффективности ГОСТ Р 54993-2012	A...A+
СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Тип источника света	LED
Мощность источника света, Вт	18
Количество источников света	2
Номинальный световой поток в нормальном режиме, лм	3675
Номинальный световой поток в аварийном режиме, лм	680
Тип кривой силы света	Косинусная (Д)
Коррелированная цветовая температура, К	5000
Общий индекс цветопередачи (CRI)	80
ХАРАКТЕРИСТИКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	
Электрохимическая система АКБ	NiCd
Наименование аккумуляторной батареи	BS-3+3KRHT33/62-4,5/L-HB500-0-1
Ёмкость аккумуляторной батареи, А·ч	4,5
ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ СВЕТОВОГО ПРИБОРА К ВОЗДЕЙСТВИЯМ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ	
Климатическое исполнение	УХЛ2*
Значения рабочей температуры, °С	-20...+35

Условия хранения по ГОСТ 15150-69	2
Степень защиты от внешних воздействий, IP	65
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	Нет
Группа механического исполнения	M1
Тип пожароопасной зоны	Нет
Пригоден для монтажа на поверхности из нормально возгораемых материалов.	Да
Степень воздействия от механических ударов (ГОСТ 55841-2013, Приложение ДА, п.ДА3.2.), ИК	08
ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ СВЕТОВОГО ПРИБОРА	
Длина светового прибора, мм	675
Ширина светового прибора, мм	200
Высота светового прибора, мм	95
Диаметр светового прибора, мм	Нет
Масса нетто светового прибора, кг	5,7
Материал корпуса светового прибора	нержавеющая сталь
Цвет корпуса светового прибора / № RAL	-
Тип покрытия	Нет
Материал рассеивателя светового прибора	Стекло закалённое
Максимальное сечение кабеля подключения к групповой цепи питания, мм ²	2,50
Материал клеммной колодки подключения к групповой цепи питания	поликарбонат
Расположение кабельного ввода подключения к групповой цепи питания	Сбоку
Тип кабельного ввода подключения к групповой цепи питания	Резьбовой, стандартный
Материал кабельного ввода подключения к групповой цепи питания	Латунь никелированная
Цвет кабельного ввода подключения к групповой цепи питания	Стальной
Допустимый внешний диаметр кабеля групповой цепи питания, мм	11-16
Максимальное сечение кабеля подключения к групповой цепи управления, мм ²	2,50
Материал клеммной колодки подключения к групповой цепи управления	поликарбонат
Расположение кабельного ввода подключения к групповой цепи управления	Сбоку
Тип кабельного ввода подключения к групповой цепи управления	Резьбовой, стандартный
Материал кабельного ввода подключения к групповой цепи управления	Латунь никелированная
Цвет кабельного ввода подключения к групповой цепи управления	Стальной
Допустимый внешний диаметр кабеля групповой цепи управления, мм	11-16
СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЯ	
Гарантийный срок светового прибора, мес	36
Гарантийный срок аккумуляторной батареи, мес	36
Срок службы источника питания, ч	70 000
Срок службы источника света, ч	50 000
Срок службы батареи, лет	4
Срок службы светового прибора, лет	10
Срок хранения в упаковке, лет	1
Возможность замены источника питания	Да
Возможность замены источника света	Да
Возможность замены аккумуляторной батареи	Да
Тип ремонтпригодности СТО.69159079-03-2019, № типа	4
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	
Световой прибор, шт.	1
Паспорт, шт.	1
Упаковка, шт.	1
Кронштейн, шт.	2
Винт М6х20 потайной, шт.	4

Приложение № 2. Схемы подключения, габаритные чертежи и аксессуары.

Рис. №1, 2, 3, 4 Схема подключения к групповой цепи питания и управления.

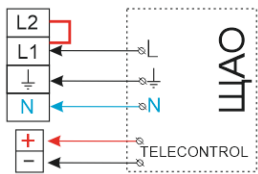


Рис.1

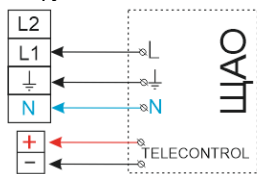


Рис. 2

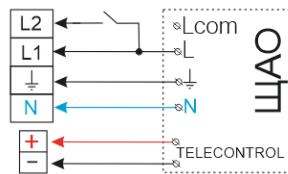


Рис. 3

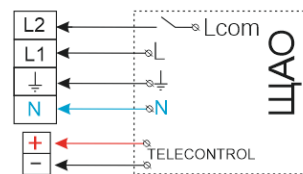


Рис. 4

Рис. №5 Габаритный чертёж

