

**Светодиодные консольные
светильники**

Серия СКУ 32 НЛО

Инструкция по эксплуатации и паспорт



**Перед началом эксплуатации
необходимо ознакомиться
с данным руководством!**

Воронеж 2020

I. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Введение.

1.1 Настоящая инструкция распространяется на светильники серии **СКУ 32 НЛО** торговой марки **Ледтайм®**, предназначенные для освещения автомагистралей категорий А, Б, В, дорожной инфраструктуры, охраняемых территорий, внутриквартального освещения.

1.2 Маркировка светильников серии СКУ 32 НЛО:

СКУ 32 - 048x2 - 1 - 2 - **НЛО -** 3 - 4

С – светодиодный источник света;

К – консольный (способ монтажа);

У – уличный (для утилитарного освещения);

32 – номер серии;

048x2 – типоразмер;

1 – модификация (зависит от проекта и пожеланий заказчика);

2 – тип кривой силы света (КСС) – см. Раздел I, пункт 2.2;

НЛО – название серии;

3 – наличие дополнительной встроенной функции (см. Раздел III, Приложение 1);

4 – потребляемая мощность.

2. Технические характеристики.

2.1 Технические характеристики светильников серии **СКУ 32 НЛО*** приведены в Таблице 1:

Таблица 1

	Наименование параметра	СКУ 32-024x2- xxx-НЛО-45Вт	СКУ 32-048x2- xxx-НЛО-90Вт	СКУ 32-048x2- xxx-НЛО-100Вт
1	Исполнение	Общепромышленное		
2	Потребляемая мощность, Вт	45 ± 5%	90 ± 5%	100 ± 5%
3	Номинальное напряжение сети, В	230 В ± 10 % AC		
4	Частота тока, Гц	50 ± 0,2 Гц		
5	Тип подключения к сети	Клеммная колодка с УЗИП (1 шт., в комплекте)		
6	Кэффициент мощности, не менее	0,95	0,95	0,95
7	Световой поток**, лм (при 4500 -5500К)	5 800 ± 10%	11 600 ± 10%	12 000 ± 10%
8	Индекс цветопередачи, Ra, не менее	70	70	70
9	Цветовая температура, К	от 2500 – 5500***		
10	Кэффициент пульсации светового потока	<1%	<1%	<1%
11	Типы КСС	«К», «Г», «Д», «ШО», «ШБ», кососвет		
12	Класс светораспределения	П (прямого света)		
13	Класс защиты	1	1	1
14	Климатическое исполнение	УХЛ 1 (ХЛ 1****)		
15	Степень защиты	IP 67		
16	Тип крепления	Консольное, диаметр посадочного места до 68 мм		
17	Аналог (ламповый светильник)	ДРЛ-125, ДНаТ-70	ДРЛ-250, ДНаТ-150	ДРЛ-250, ДНаТ-150
18	Масса, нетто/брутто, кг	3,8 / 4,8	4,8 / 5,0	4,8 / 5,0
19	Габариты ДхШхВ, мм	315x236x100	315x236x100	315x236x100
20	Гарантийная эксплуатация, лет	5 (6****)		
21	Срок службы, часов	100 000		

* - данная модель светильника может быть оснащена дополнительными функциями (подробнее - см. Раздел III).

** - при температуре нагрева корпуса светильника +25°C;

*** - диапазон значений может меняться в зависимости от требований заказчика, см. ниже, п.2.3;

**** - данные характеристики доступны только по согласованию с заказчиком.

2.2 Кривые распределения силы света (КСС) светильника приведены на Рисунке 1.

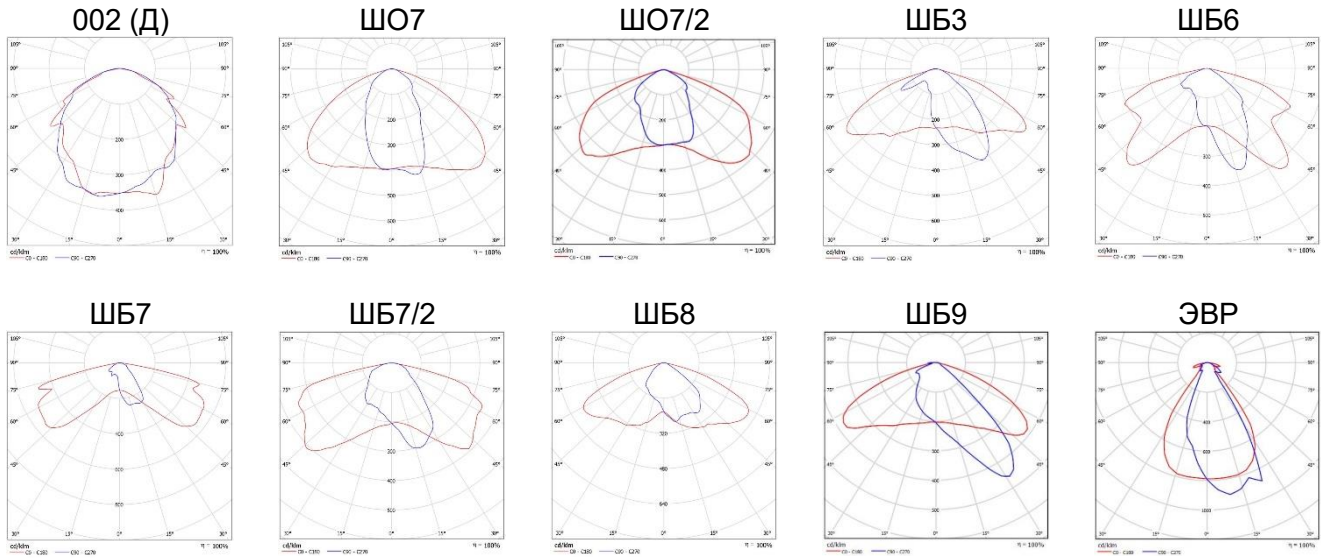


Рис.1

2.3 Цветовая температура по умолчанию: 4500-5500 К (холодный белый);
Варианты исполнения: 2800-3500 К (теплый белый), 3500-4500 К (нейтральный белый),
5500-6500 К (ультрахолодный).

3. Габаритные размеры и конструктивные особенности.

3.1 Габаритные размеры светильника представлены на Рисунке 2.

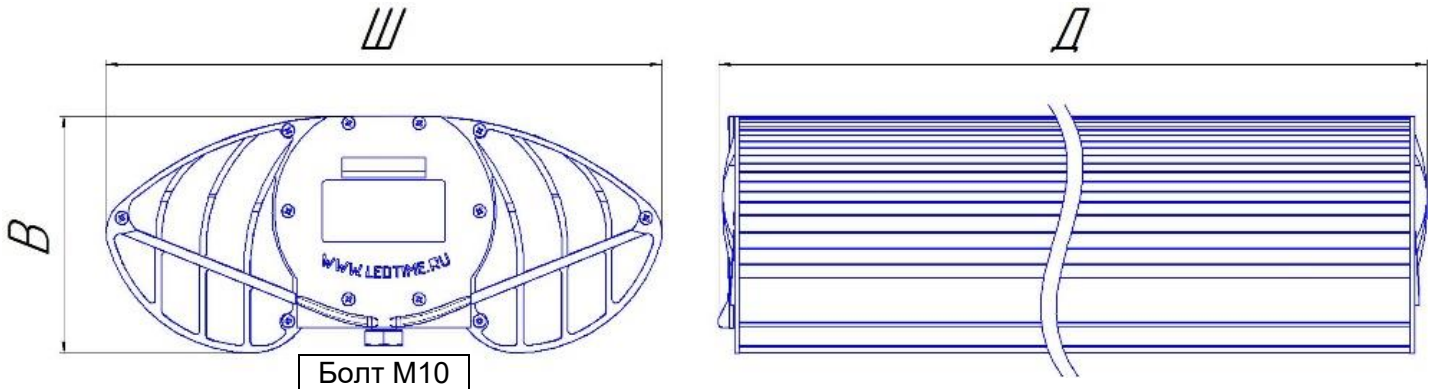


Рис. 2

3.2 Конструктивные особенности светильника:

- корпус из алюминиевого экструзионного профиля;
- блок питания имеет корректор коэффициента мощности;
- отсутствие электролитических конденсаторов повышает надежность и срок эксплуатации;
- все соединения электрических цепей выполнены пайкой;
- наличие устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП);
- линзы из ударопрочного поликарбоната с УФ стабилизатором;
- торцевые заглушки из стеклонаполненного полиамида;
- герметизация частей силиконовыми безразрывными кольцевыми уплотнителями;
- отсутствие выступов и ламелей на корпусе предотвращает образование наледи;
- наличие пузырькового уровня - для точного позиционирования при монтаже.

Внимание !!! Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию светильника (например: изменение количества светодиодов, их типа и расположения) без ухудшения основных технических характеристик светильника.

4. Комплект поставки.

- Светильник в индивидуальной упаковке – 1 шт.;
- Блок УЗИП с клеммной колодкой – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации и паспорт – 1 шт.

5. Указания по технике безопасности.

5.1 Для исключения поражения электрическим током светильник 1 класса защиты должен быть заземлен.

5.2 Эксплуатация изделий с поврежденной изоляцией проводов и мест электрических соединений запрещена.

5.3 Подключение светильника и устранение неисправностей разрешается производить только при отключенном электропитании.

5.4 Электрическая сеть, питающая светильник, должна быть защищена от возникновения импульсных перенапряжений, согласно ГОСТ Р 51992-2002 (МЭК 61643-1-98).

5.5 Запрещается использовать кабель электропитания для подъема изделия или других, не предусмотренных назначением изделия целей.

5.6 Не допускается превышение предельно допустимых значений, указанных в технических характеристиках.

5.7 Запрещается ремонт светильника потребителем. Срок службы изделия зависит от выполнения условий настоящего документа.

Внимание !!! Все работы, связанные с подключением и монтажом светильника, должны производиться только квалифицированными специалистами.


6. Установка и подключение.

6.1 Угол установки светильника к горизонту должен быть от 0° до 90° (Рис.3).

6.2 Светильник устанавливается на консоль Ø 45 - 68 мм; затем его положение регулируется при помощи встроенного пузырькового уровня и фиксируется двумя болтами М10 (Рис.2).

6.3 Подключать питающий кабель светильника к электросети следует согласно Таблице 2:

Таблица 2

Цветовая маркировка проводов питающего кабеля	
Коричневый провод	Фаза (L)
Синий провод	Ноль (N)
Желто – зеленый провод	Заземление (PE) 

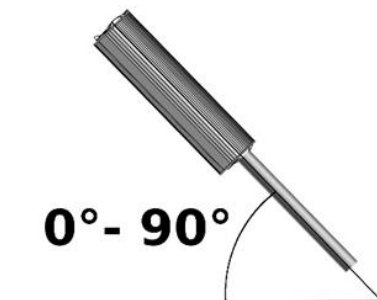


Рис. 3

ВАЖНО:

- УЗИП предназначен для защиты электрической части светильника от коммутационных всплесков напряжения и грозовых разрядов;
- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ подключать светильник к питающей электросети без блока УЗИП;
- Светильники, подключенные к электросети без УЗИП не подлежат гарантийному ремонту.

Внимание !!! Для эффективного освещения объекта светильники необходимо располагать согласно требованиям проектной документации.

7. Техническое обслуживание.

- 7.1 Перед обслуживанием светильника отключите его от питающей электросети.
- 7.2 Оптическую часть светильника следует протирать сухой или слегка влажной мягкой тканью, смоченной в спирте или мыльном растворе (в зависимости от типа загрязнения) с периодичностью 1 раз в 6 месяцев.
- 7.3 Корпус светильника 1 раз в 18 месяцев необходимо очищать от загрязнений.
- 7.4 Не допускается применение для очистки растворителей, других агрессивных моющих и абразивных средств.
- 7.5 Светильник, имеющий видимые механические повреждения (трещины, сколы), следует заменить.

8. Транспортировка и хранение.

- 8.1 Светильники должны храниться в сухом помещении и транспортироваться в заводской упаковке, предохраняющей их от механических повреждений.
- 8.2 Условия транспортирования светильника в части воздействия механических нагрузок - по группе Л (ГОСТ 23216-78), в части воздействия климатических факторов - по группе 5 (ОЖ4) (ГОСТ 15150-69).
- 8.3 Срок хранения светильника 2 года с даты изготовления. Условия хранения должны соответствовать условиям пункта 8.1 (ГОСТ 1550-69).

9. Гарантийный ремонт.

- 9.1 Для устранения неисправностей светильника в период действия его гарантийного срока (см. II. Паспорт светильника, п.3.1) необходимо составить Сопроводительное письмо (см. III, Приложение 2), в котором должны быть указаны возможные причины выхода светильника из строя, обстоятельства, при которых светильник вышел из строя.
- 9.2 Для ремонта светильник предоставляется производителю или дилеру, обязательно в комплекте с Паспортом светильника (см. III, Приложение 3) и Сопроводительным письмом.

9.3 Хранение светильника в несоответствующих условиях, использование его не по назначению, несоблюдение правил эксплуатации и ухода, механические повреждения, нарушение целостности светильника, отсутствие или нарушение целостности голографической наклейки лишают заявителя права на гарантийный ремонт.

10. Утилизация.

- 10.1 По истечении срока службы светильник необходимо разобрать на детали и рассортировать по видам материалов и утилизировать как бытовые отходы.
- 10.2 Светильник с истекшим сроком службы относится к V классу опасности отходов (практически неопасные отходы) в соответствии с Приказом Минприроды РФ № 511 от 15.06.2001.

Внимание !!!

***Срок службы светильника зависит
от выполнения условий
настоящего документа.***

II. ПАСПОРТ СВЕТИЛЬНИКА серии СКУ 32 НЛО

1. Предприятие – изготовитель

1.1 Светодиодный светильник **серии СКУ 32 НЛО** изготовлен предприятием ООО «Клейтон» (Общество с ограниченной ответственностью «Клейтон»), торговая марка **Ледтайм®**, страна происхождения – Россия.

1.2 Модификация: **СКУ 32-048x2-2М2-ШБЗ-НЛО-Ф2К1-100 Вт**

1.3 Контактные данные предприятия - изготовителя:

Адрес юридический: 394014, Россия, г. Воронеж, переулок Цимлянский, дом 4, оф. 32

Адрес фактический: 394026, Россия, г. Воронеж, проспект Труда, д. 48/2

Тел./факс: +7 (473) 260-67-38, 261-48-00, 272-78-86

Адрес электронной почты: ledtime@mail.ru

Сайт: www.ledtime.ru

2. Данные о сертификации.

2.1 Качество светильника соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза 004/2011 и 020/2011 согласно сертификату соответствия ЕАС № TC RU C-RU.ME15.B.00346



2.2. Качество светильника соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза 037/2016 согласно декларации о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.МЮ62.В.

3. Гарантии изготовителя.

3.1 Гарантийный срок светильника составляет 5 лет с даты продажи.

3.2 Срок службы светильника составляет 12 лет с даты продажи.

3.3 Изготовитель гарантирует соответствие светильника требованиям технических условий ТУ 3461-006-53149890-2012 при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования, хранения.

3.4 Адрес производства: 394026, Россия, г. Воронеж, проспект Труда, д. 48.

4. Свидетельство о приемке.

4.1 Светильник серии СКУ 32 НЛО изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Серийный № _____

Дата изготовления _____ 2020 г. _____

Контролер ОТК _____

Дата продажи _____ 2020 г. _____

М.П.

Дополнительные функции энергосбережения (Д и Ф)
(устанавливаются по желанию заказчика)

1. Дистанционное (внешнее) управление освещением при помощи АСУНО.

1.1 **Д1** - поламповый контроль.

Благодаря дополнительному модулю, блок питания светильника становится возможным подключить к автоматизированной системе управления наружным освещением (АСУНО) с выходным сигналом 0-10 В (например, "Кулон-П"). Возможно удаленное управление каждым светильником в отдельности, или группой светильников. Если системы управления и светильники сделаны разными производителями, гарантийное обслуживание систем управления возлагается на их производителя.

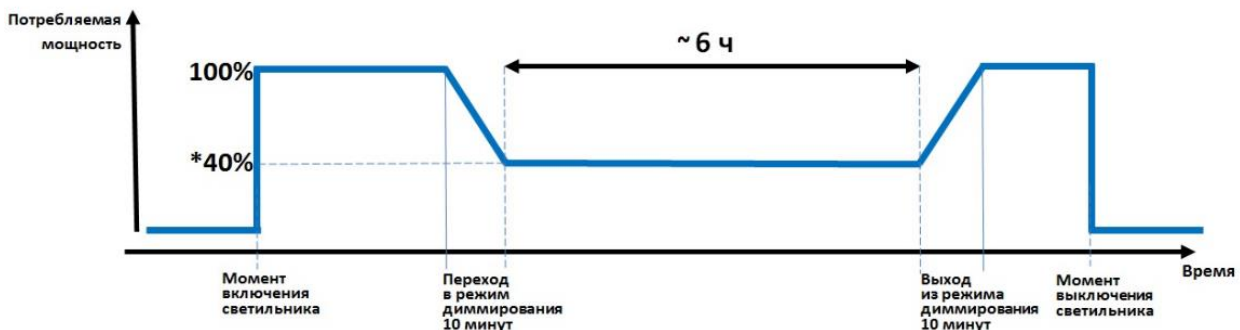
1.2 **Д2** - ночное диммирование 230/170 В.

Дополнительный модуль в составе блока питания делает возможным подключение светильника к внешнему регулятору мощности в составе АСУНО (например, "Кулон-Д"). В ночные часы, когда автомобильный трафик снижается, внешний регулятор мощности понижает напряжение силовой линии с 230 В до 170 В для перехода в режим ночного диммирования. При этом световой поток светильника снижается до 50%, а его мощность - до 60% от номинальных значений, что экономит, соответственно, до 60% электроэнергии.

2. Управление без АСУНО. Встроенные в светильник автономные функции управления.

2.1 **Ф1** - функция LEDTIMER: снижение освещенности в часы снижения автомобильного трафика.

Система в автоматическом режиме отслеживает продолжительность включения-выключения электроэнергии за несколько предшествующих суток. Затем, согласно заложенной программе, система плавно понижает уровень освещенности в часы с наименьшим автомобильным трафиком. Использование функции LEDTIMER в населенных пунктах позволяет дополнительно сэкономить до 60% электроэнергии.

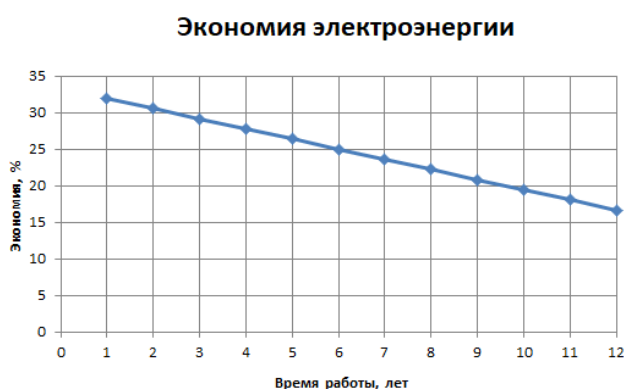
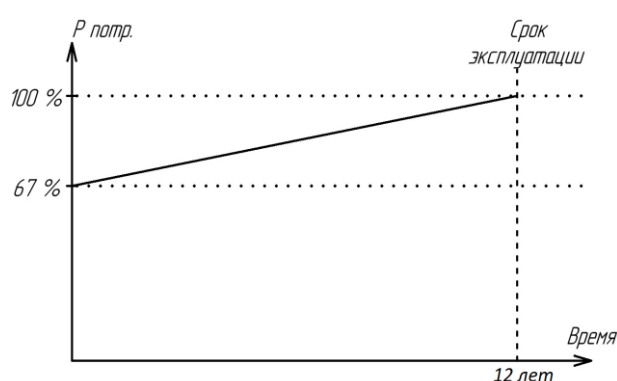


* - данный параметр может быть изменен в диапазоне (35-99%) по предварительной заявке заказчика.

2.2 Ф2К1 и Ф2К2 - функции LEDTIMER – K1 и LEDTIMER – K2: компенсация деградации светодиодов**.

Благодаря наличию этой функции, световой поток светильника остается стабилизированным на протяжении всего срока его 12 - летней службы (патент RU 2017 146 501 А).

На основании данных о снижении светового потока светодиодов при их эксплуатации, специалисты компании «Клейтон» смоделировали кривую изменения мощности светильника, позволяющую в течение всего срока его службы поддерживать освещенность на одном уровне. В начале эксплуатации потребляемая мощность светильника понижается до 67 % и запускается таймер отсчета времени его эксплуатации. В процессе эксплуатации светильника его мощность плавно повышается, составляя к концу срока службы 100 %. В итоге компенсируется потеря светового потока, наблюдаемая при деградации светодиодов во время их работы, за счет чего продлевается срок их эксплуатации.

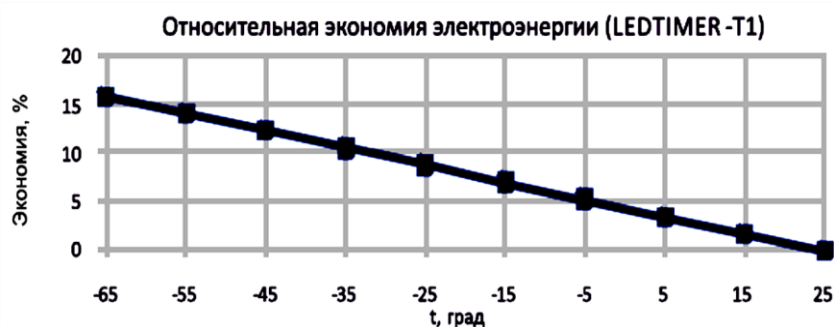


Использование данной функции позволяет дополнительно сэкономить от 18% до 20% электроэнергии в течение 12 лет службы светильника.

** - в зависимости от нормативных документов, согласно которым выполняется проект, может использоваться функция LEDTIMER – K1 (для ГОСТ Р 58107.1-2018 Освещение автомобильных дорог общего пользования. Нормы и методы расчета.) или LEDTIMER – K2 (для СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение).

2.3 Ф3 - функция LEDTIMER –T1: компенсация избыточной освещенности при отрицательных температурах.

В условиях Крайнего Севера, при отрицательных температурах до -65°С, световой поток светильника возрастает, в среднем, на 15% по сравнению со световым потоком при температуре +25°С. Снижение избыточной яркости при значительных отрицательных температурах происходит путем понижения мощности светильника.



Использование функции LEDTIMER-T1® в условиях Крайнего Севера позволяет сохранить постоянный уровень освещенности и сэкономить до 15% электроэнергии.

2.4 Ф4 - функция ночного диммирования.

Функция плавно понижает уровень освещенности в ночные часы, в период минимального присутствия на улице автомобилей и пешеходов.

При подаче в ночные часы вместо стандартного сетевого напряжения ~230 В напряжения ниже 170 В, система отмечает падение напряжения и автоматически, без подключения к АСУНО, понижает световой поток на 50%, а потребляемую мощность - на 60%.

Использование встроенной функции ночного диммирования позволяет обойтись без подключения светильника к внешнему регулятору мощности в составе АСУНО и дополнительно сэкономить до 60% электроэнергии.

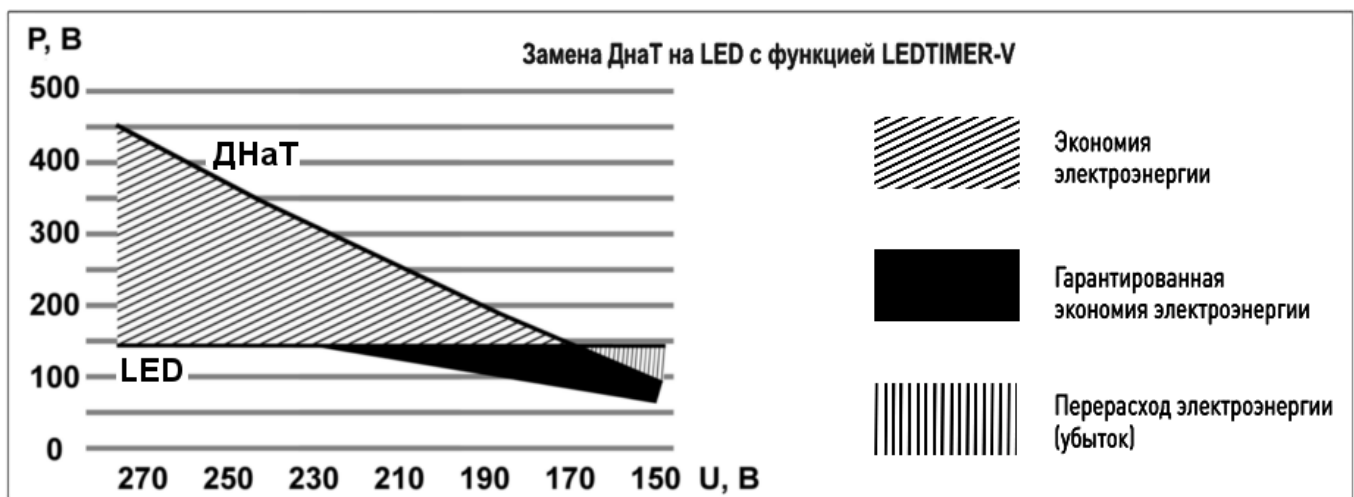
2.5 Ф5 - функция LEDTIMER – V (для энергосервиса): понижение мощности светильника до максимально разрешенного нормативного предела.

При расчете ежемесячной прибыли, получаемой согласно энергосервисному контракту, зачастую бывает так, что фактическая экономия при использовании светодиодного освещения оказывается убыточной по сравнению с экономией, прогнозируемой в расчетах по замене лампового освещения на светодиодное.

Одной из причин может являться значительное падение напряжения в электросети, не учитываемое в расчетах, ввиду наличия на объекте устаревшего трансформаторного оборудования и изношенных линий электропередач.

При падении напряжения в интервале от 230 В до 170 В функция LEDTIMER-V позволяет пропорционально снижать потребление электроэнергии светодиодным светильником до 70% от номинального, но не ниже значений, определенных проектной документацией и коэффициентом эксплуатации светильника.

Поэтому, при падении напряжения, благодаря LEDTIMER-V удастся пропорционально снизить мощность светильника до определенных значений и получить экономию электроэнергии (так называемую "дельту") даже при значительном снижении напряжения в электросети.



Использование функции LEDTIMER-V при работе по энергосервисному контракту (особенно при использовании в составе АСУНО модуля "Кулон-Д", или аналогичных модулей) **позволяет получить прибыль даже при существенном падении напряжения питающей электросети, а также удаленно менять уровень освещенности светильников.**

На бланке предприятия

Сопроводительное письмо
на отправляемое в ремонт оборудование

Название организации отправителя	
Название объекта, на котором используется оборудование	
Описание неисправности оборудования	
Дата выхода из строя оборудования	
Адрес, на который необходимо оформлять доставку оборудования	
ФИО ответственного лица	
Телефонный номер для связи	
Прочее	

Также, при выполнении любых работ связанных с изделиями ООО «Клейтон»,
Вы всегда можете связаться со Службой технической поддержки,
по номеру:

+7 (473) 260 - 67- 38

по будням с 8-30 до 16-30.

Лист гарантийного ремонта

(заполняется производителем - ООО "Клейтон")

№	Дата поступления в ремонт	Причина неисправности	Дата окончания ремонта	Примечания

