



**КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ
ДЕЙСТВУЮЩЕГО УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
НА СВЕТОДИОДНОЕ, ОСНАЩЕННОЕ
ТЕЛЕМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ**

Компания LED Telematics, созданная как компания по проектированию и производству светодиодных систем освещения, оснащенных Телеметрическими Системами Управления (ТСУ), предлагает Вам свою продукцию.

Предлагаемые уличные светильники с ТСУ не имеют аналогов по своему функционалу и экономят электроэнергию:

- в 8-10 раз по сравнению с лампами ДРЛ;
- в 2-4 раза по сравнению с существующими светодиодными светильниками.

Столь высокая экономия электроэнергии *достигается путем использования высокотехнологичных инновационных электронных систем и технологий собственной разработки.*

Наши светильники с Телеметрической Системой Управления являются четко сбалансированной системой, которая позволяет получить минимальный срок окупаемости и экономить значительные средства, затрачиваемые на освещение.

Мы создали и предлагаем Вам не только светодиодные светильники, а *именно СИСТЕМУ, призванную экономить средства на освещение, управлять им, получать отчеты по энергопотреблению, как каждого светильника, так и в целом по всему комплексу освещения за любой период времени.*

Срок окупаемости переоснащенных объектов составляет от 9 до 24 месяцев, что не может дать, на сегодняшний день, ни один производитель.

Наши светодиодные светильники максимально эффективно экономят электроэнергию. При наличии ТСУ автоматизированное управление обеспечивает экономию потребляемой энергии **ДОПОЛНИТЕЛЬНО** до 35% в год. «Умная» система управления оптимизирует расходы на сервисное обслуживание и сокращает производственные расходы **ДОПОЛНИТЕЛЬНО** до 76% в год.

Мы полностью сопровождаем проекты на протяжении всего срока эксплуатации, обновляем программное обеспечение, постоянно внедряем новые разработки и технологии.

Сделанные капиталовложения позволят вывести освещаемые объекты на принципиально новый уровень энергопотребления и его контроля, а так же значительно снизить Ваши потребляемые ресурсы.

Функции ТЕЛЕМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ освещением

- Централизованное автоматическое диспетчерское управление освещением;
- Контроль, настройка, управление каждой единицы оборудования в одном месте, с одного ПК;
- Адресное управление отдельными LED светильниками;
- Программирование различных сценариев освещения;
- Включение и выключение освещения в соответствии с астрономическим временем, рабочими и выходными днями;
- Плавное изменение освещения в зависимости от движения в помещении, времени суток и яркости солнечного света (при наличии световых окон);
- Мониторинг энергопотребления и гармоник каждого светильника из любой точки мира;
- Сигнализация об отказах и утечках электроэнергии;
- Формирование отчетов по энергопотреблению для службы энергетика в принятой у Вас форме.

ТСУ повышает энергетическую эффективность, надежность и качество освещения и не требует дополнительных работ при установке.

Каждый светильник оборудован передающим устройством и наносится на интерактивную карту города:

- Информация о состоянии, энергопотреблении, температуре передается через сеть на пульт энергетика;
- **Мы предлагаем Вам уникальную возможность подключения в единую сеть до 50 000 светильников в радиусе до 20 км от базовой станции;**
- Настройки работы системы и информация по энергопотреблению выводится на пульт управления – АРМ (компьютер, ноутбук, планшет);
- Система полностью контролирует работу освещения, выдает информацию в реальном времени и архивирует данные о работе и энергопотреблению светильников всего комплекса освещения, за любой период времени;
- Система оснащена простым и удобным интерфейсом для контроля и мониторинга, проводит полный анализ расходов электроэнергии;
- Энергетический менеджмент осуществляется на основе организации учета, контроля и диагностики потребления, планировании и реализации энергосберегающих мероприятий.

Система управления открыта для интеграции дополнительных сервисов:

- автоматический учет и фиксация транспортных средств;
- управление парковочными автоматами и светофорными объектами;
- видеоконтроль;
- контроль экологических параметров и возгораний;
- система включает в себя множество дополнительных функций, кроме того возможна любая конфигурация светильников исходя из потребностей заказчика;
 - вместе со светильниками заказчику устанавливается программное обеспечение адаптированное под его конкретные задачи;
 - разделение контроля по профессиональной принадлежности (защита от неопытного пользователя).

Передаваемая информация полностью закрыта от стороннего вторжения и защищена на высоком уровне с помощью шифрования передаваемых данных.

Вмонтированная в корпус светильника видеокамера (по дополнительному требованию) через протоколы связи передает информацию на пульт управления.

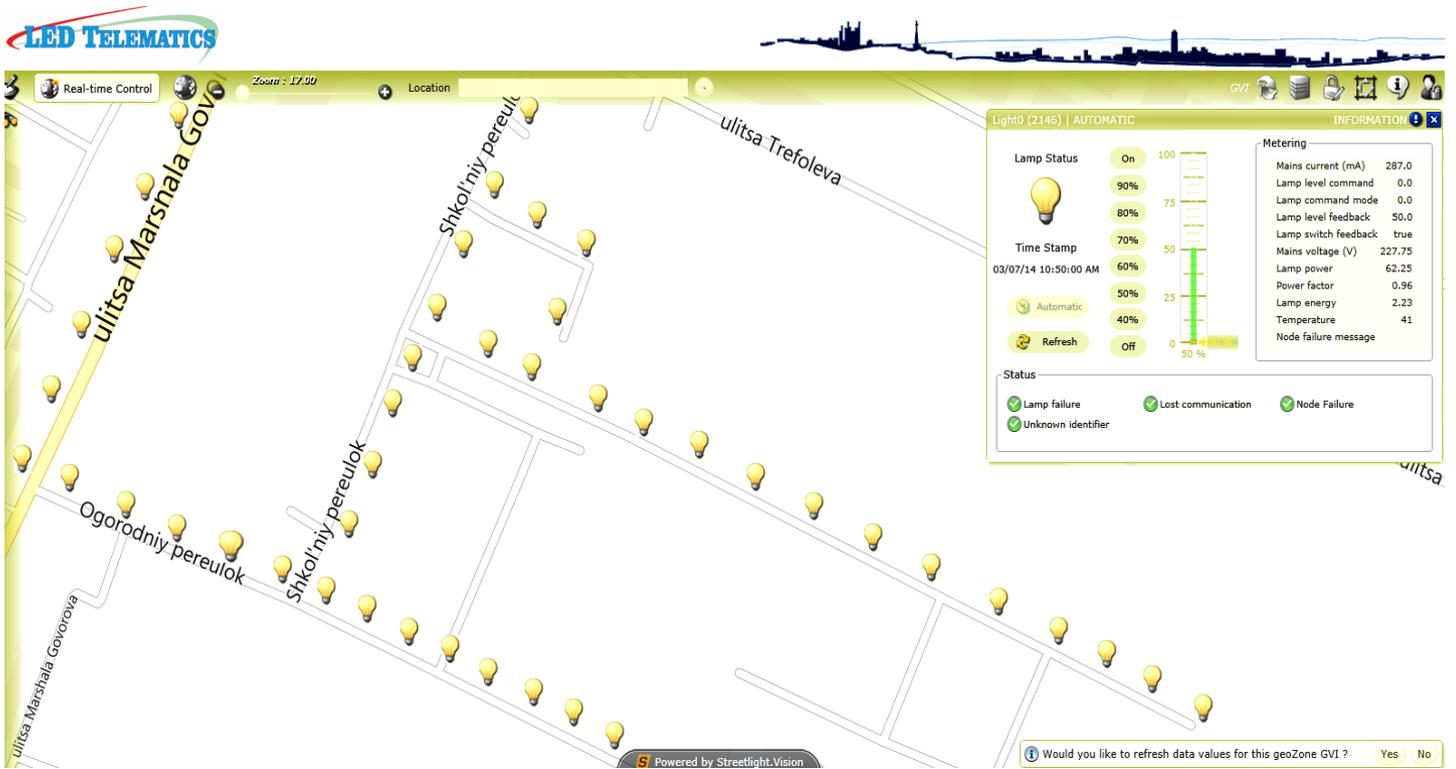
При внештатных ситуациях оператор пульта может немедленно в режиме «on-line» передавать информацию в компетентные органы – МЧС, спецслужбы, службы охраны.

Наши светильники не требуют специальной утилизации, т.к. не содержат ртути, ее производных и других ядовитых или вредных составляющих.

Виброустойчивы.

**Гарантия, на нашу продукцию, 5 лет,
на протяжении которых, мы осуществляем
полную техническую поддержку, а сопровождение проектов на
протяжении всего их срока службы.**

Рабочее место службы энергетика (APM)



Отладка сценария освещения



Светодиодный светильник модели LL-FE1-60 с Телематической Системой Управления



Максимальная мощность	60 W
Номинальная мощность при использовании Интеллектуальной Системы Управления	40 W
Входное напряжение	AC 100-264V 50/60Hz
Рабочая температура	-45°C +60°C
Коэффициент мощности	>0.99
Светодиоды	CREE
Фотометрические данные	
Фактический световой поток (Lm)	18250
Коэффициент цветопередачи (Ra>)	90
Цветовая температура	Любая, от 3000K до 6500K
Материал	Анодированный алюминий, Оптический поликарбонат
Вес	3,5 кг
Степень защищенности	IP 67
Время наработки светодиодов	100 000 часов
Гарантия	5 лет

Компоненты ТСУ

Концентратор



Концентратор представляет собой веб-контроллер дистанционного управления светодиодным освещением для повышения энергетической эффективности светильников. Концентратор интегрируется в систему управления светодиодным освещением вне зависимости от того где она применяется, внутри помещения или снаружи и независимо от того, насколько велика или мала сеть управления.

Решение легко масштабируется, чтобы покрыть весь город или комбинацию городов по мере необходимости.

Управляющий модуль



Управляющий модуль имеет возможности общаться с DALI или MADLI устройствами. Одна часть устройства содержит модуль RF, а другая предназначена для связи с драйверами питания.

Содержит коммуникационный модуль который подключен к светильнику через стандартный порт. После установки узел действует как стандартный RF узел связи с концентратором. Узел подходит для работы как внутри, так и вне помещений, и является идеальным решением для интеллектуального управления, энергосбережения.

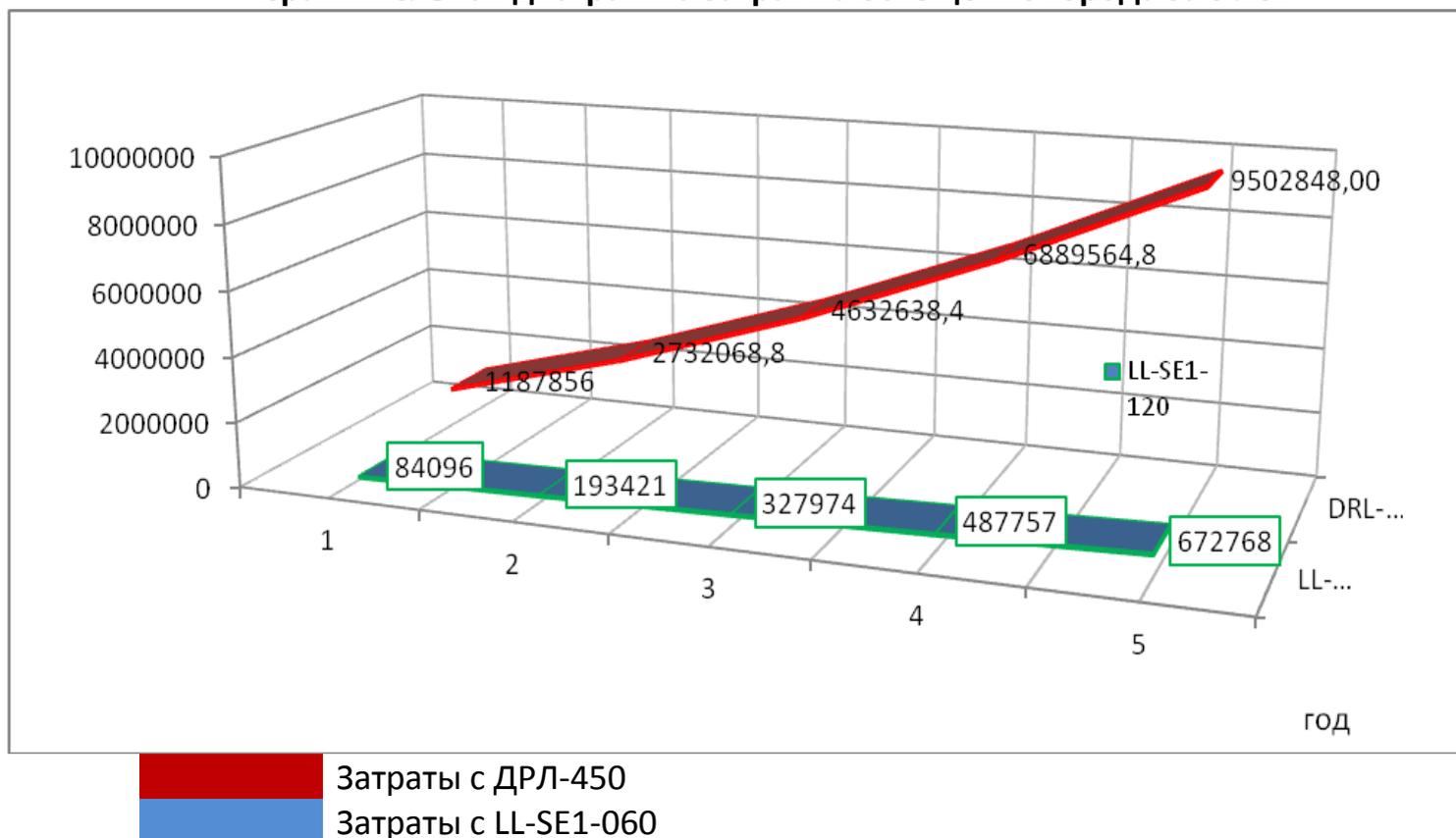
Блок передачи управляющего сигнала имеет следующие особенности:

- общение с концентратором в режиме реального времени;
- индикация неисправности пассивного устройства (драйвер светодиодов);
- DALI/MADLI связь с пассивными устройствами;
- интеллектуальную систему в случае отсутствия связи.

**Расчет окупаемости, стоимости и экономии электроэнергии на примере
 замены уличных светильников ДРЛ450 или светодиодных светильников
 мощностью 90-120Вт на светодиодные светильники модели LL-SE1-060**
 (высота световой опоры 10-12 метров).

Применен коэффициент использования светильников с ТСУ

Модель	ДРЛ 450	LL-SE1-60
количество светильников (шт.)	200	200
потребляемая мощность (кВт.)	0,509	0,060
Работа в сутки (часов)	8	8
дней в году	365	365
Эксплуатационные расходы за 1 год (руб.)	672 000р.	0
Эксплуатационные расходы за 2 года(руб.)	1 545 600р.	0
Эксплуатационные расходы за 3 года (руб.)	2 620 800р.	0
Эксплуатационные расходы за 4 года (руб.)	3 897 600р.	0
Эксплуатационные расходы за 5 лет (руб.)	5 376 000р.	0
Стоимость электроэнергии с НДС (руб.)	4,00	4,00
Коэффициент использования светильника с ТСУ		0,6
Удорожание эксплуатационных затрат в год, в %.		15
Удорожание электроэнергии в год, в %.		15
Расход электроэнергии за 1 год (кВт)	296964	21024
Расход электроэнергии за 2 года (кВт)	593928	42048
Расход электроэнергии за 3 года (кВт)	890892	63072
Расход электроэнергии за 4 года (кВт)	1187856	84096
Расход электроэнергии за 5 лет (кВт)	1484820	105120
Экономия электроэнергии за 1 год (кВт)		275940
Экономия электроэнергии за 2 года (кВт)		551880
Экономия электроэнергии за 3 года (кВт)		827820
Экономия электроэнергии за 4 года (кВт)		1103760
Экономия электроэнергии за 5 лет (кВт)		1379700
Экономия электроэнергии за 1 год (руб.)		1 103 760р.
Экономия электроэнергии за 2 года (руб.)		2 538 648р.
Экономия электроэнергии за 3 года (руб.)		4 304 664р.
Экономия электроэнергии за 4 года (руб.)		6 401 808р.
Экономия электроэнергии за 5 лет (руб.)		8 830 080р.
Общая экономия за 1 год (руб.)		1 775 760р.
Общая экономия за 2 года (руб.)		4 084 248р.
Общая экономия за 3 года (руб.)		6 925 464р.
Общая экономия за 4 года (руб.)		10 299 408р.
Общая экономия за 5 лет (руб.)		14 206 080р.

Сравнительная диаграмма затрат на освещение города за 5 лет


Оборудование и работа	Цена (руб.)	Кол-во	Стоимость (руб.)
Светильник светодиодный модели LL-SE1-060	17 200р.	200	3 440 000р.
Датчики и кабель (комплект)	15 750р.	1	15 750р.
Концентратор ТСУ с интеллектуальными модулями	1 260 800р.	1	1 260 800р.
Итого общая стоимость:			4 716 550р.

*Смета составлена без учета стоимости демонтажа и монтажа светильников и оборудования

**Концентратор ТСУ может управлять и контролировать 2700 светодиодных светильников и будет использован 1 на весь переоснащаемый город.

В результате реализации проекта:

- **Срок окупаемости светильников с ТСУ – 2 года.**
- **Высвобожденные мощности – 275 940 кВт за каждый год.**
- **Среднегодовая экономия за 5 лет – 2 841 216 руб.**