

# ДОСТУПНЫЕ РОССИЙСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ МУНИЦИПАЛИТЕТОВ

**Алексей Аникин,**  
генеральный директор  
ООО «Световые Технологии ЭСКО»



Одно из направлений развития комфортной городской среды – модернизация уличного освещения. Освещенности на улицах часто не хватает, а в ряде случаев вообще отсутствуют светильники или даже опоры освещения.

В то же время сегодня мы хотим светлые улицы, а значит, безопасность для пешеходов и водителей и эстетику в городах и поселениях. И это доступно без затрат из бюджета с применением механизма энергосервисного контракта. Все больше городов используют эту возможность. Другие сомневаются.

Поможем разобраться.

Как формируется цена

Важно понять, что цена энергосервисного контракта зависит

только от достигаемой экономии. На нее не влияют ни стоимость оборудования, ни стоимость проводимых работ.

Поэтому нет смысла «экономить» на оборудовании, как мы привыкли делать при обычных закупках. Наоборот, рекомендуем закладывать в конкурсную документацию оборудование максимального качества. Это обеспечит его надежность, ведь срок службы светильников превышает 12 лет, и уже подрядчик несет ответственность за то, чтобы оборудование нужного качества оказалось экономически приемлемым. Он же отвечает за сервис в период действия контракта (а энергосервисный контракт длится от 5 до 8 лет).

Но и после ухода подрядчика с объекта город заинтересован в

бесперебойной работе, удобной эксплуатации и экономии на обслуживании светильников.

**Вывод:** выбирать подрядчика муниципалитету следует по качеству оборудования и размеру экономии, а также ее доле, которая сразу будет оставаться в бюджете.

**Знать ситуацию**

Планируя модернизацию уличного освещения, надо навести порядок в данных – понять сколько консольных светильников присоединены к сетям? Какой категорииности улицы, и исполняются ли на них нормативы по освещенности?

Возможно, есть участки, где светильники не функционируют или вообще отсутствуют, либо отсутствуют даже опоры освеще-

ния, но по нормативам улица должна быть освещена.

Наконец, важный вопрос, достаточен ли бюджет на оплату электроэнергии по нормативам? Если нет, частный инвестор не сможет обеспечить возвратность своих вложений. Поэтому в этом случае необходимо произвести расчеты необходимой бюджетной обеспеченности и аргументировать перед вышестоящим бюджетом необходимость выделения дополнительных средств на выполнение нормативных требований по освещенности.

Например, так сделал Кочубеевский муниципальный округ. Это позволило в 2021 году модернизировать уличное освещение в 49 сельских поселениях. Здесь кроме новых 13400 светильников были заменены по необходимости старые опоры, смонтировано порядка 500 км новых проводов СИП. И теперь Кочубеевский округ – пожалуй, самый модернизированный и цифровой в России с точки зрения света, в составе всех 49 своих сельских поселений.

В любом случае, планируя энергосервисный проект, муниципалитету надо понимать ситуацию и смотреть на возможности бюджета по оплате освещения, соответствующего нормам.

### Энергосервис или концессия

Законодательство и успешная практика предлагают несколько вариантов договоров, когда для нового городского освещения привлекаются средства частного инвестора. Основные из них – энергосервисный контракт и концессионное соглашение.

Если необходимы комплексные и более серьезные мероприятия – строительство дополнительных линий освещения, обновление опор и воздушных сетей, более серьезная модернизация и обслуживание – подойдет концессионное соглашение.

Однако при этом надо учесть, в чьей собственности находится светотехническое хозяйство горо-

да, возможно ли передать имущество третьему лицу?

При энергосервисе нет разницы, чьи сети, и один ли у них собственник. Однако, по общему правилу, энергосервисный контракт предполагает лишь замену старых светильников на новые.

Тем не менее, в 2021 году наша компания реализовала ряд проектов в городах и поселениях по энергосервисному контракту, где, кроме замены старых светильников на новые светодиодные, новые были навешаны и на те опоры, где до проекта светильников не было – например, в городе Изобильный Ставропольского края.

### Умный город

Крупные города все чаще заинтересованы и в технологиях интеллектуального управления освещением. Кроме шкафов управления наружным освещением и обычных систем АСУНО/АСКУЭ, возможен функционал «умного города», когда светильники в центральной части города объединяются в сеть интернета вещей посредством радиосвязи по протоколу LoRaWAN. Это позволяет управлять их мощностью и реализовывать другие пользовательские сценарии.

### Российское происхождение оборудования

Отечественное происхождение – важнейший признак, по которому выбирается сегодня подрядчик в подобных контрактах. Все необходимые требования прописаны в постановлении Правительства Российской Федерации от 30.04.2020 № 616, ограничивающее допуск товаров для закупок.

На рынке есть качественные светодиодные светильники, которые выполняют все нормативные требования. Например, мы используем в проектах оборудование производства МГК «Световые Технологии», где и сами светодиоды уже отечественные, производства ООО «РусИД», Армавир.

### Светотехнический и экономический расчет

Хороший энергосервисный проект отличается от неудачного компетенциями инженеров-светотехников. Проведя аудит, мы получаем четкую картину светотехнического хозяйства города (и делаем карту в разрезе каждой опоры и светильников на ней, т.е., фактически, цифровой двойник городской системы освещения). И затем добросовестные энергосервисные компании проводят моделирование, учитывая категоричность улиц, их ширину, разбег опор.

В результате появляется техническое решение – какой мощности и типа светильники нужны для каждого участка, чтобы нормы освещенности выполнялись, не было пятен и «зебры» света.

Муниципалитет может не иметь соответствующих специалистов, тогда в контракте необходимо предусмотреть, что подрядчик привлечет независимую, аккредитованную лабораторию со всем оборудованием и специалистами для замеров освещенности по ГОСТ до и после произведенной модернизации. Заключение такой лаборатории – основание для приемки работ.

Что касается экономики проекта, необходимо освоить так называемый «расчетный метод» – он предусмотрен действующей нормативной базой и защищает и заказчика, и исполнителя в энергосервисном контракте.

### Изучить примеры

Кроме изучения нормативной базы по энергосервису, советовал бы посмотреть на опыт городов, где результат модернизации высоко оценивается администрацией и горожанами, и поднять соответствующую конкурсную документацию по ним – она есть в открытом доступе в системе государственных закупок.

Хорошие результаты энергосервисных проектов по замене освещения – следствие проведенной подготовительной работы.

Что касается неудачных проектов, обычно это неоправданная экономия на качестве оборудования, отсутствие светотехнических расчетов, недостаточный контроль на этапе монтажа.

Энергосервис, если использовать его правильно, защищает заказчика – избавляет от необходимости финансовых вложений, переносит на квалифицированного исполнителя технические, организационные, финансовые вопросы модернизации, снимает с заказчика риски недостижения экономии. В результате город получает освещенные улицы, повышается безопасность, жители довольны.

### Световые Технологии ЭСКО

Всего в портфеле компании ООО «Световые Технологии ЭСКО» 77 действующих контрактов на замену личного и внутреннего освещения, а сумма инвестиций превысила 4 млрд. рублей. Компания заменила свет во Владимире, Иваново, Курске,

Смоленске, Невинномысске, Анапе, Кисловодске и многих других городах. В том числе и благодаря модернизации уличного освещения и внедрению в городе интеллектуального управления системой из единой диспетчерской, Минстрой РФ внес Невинномыссск на карту объектов, где уже реализованы программы цифровизации. А в Смоленске экономия, полученная вследствие замены освещения в городе, позволяет направлять бюджетные средства на строительство новых линий: уже начата разработка проектно-сметной документации по обустройству уличного освещения на 22 объектах Смоленска.

За 2021 год компанией реализовано 25 контрактов на замену уличного и внутреннего освещения на сумму более 1 млрд. рублей. Более 50 поселений получили новое уличное освещение.

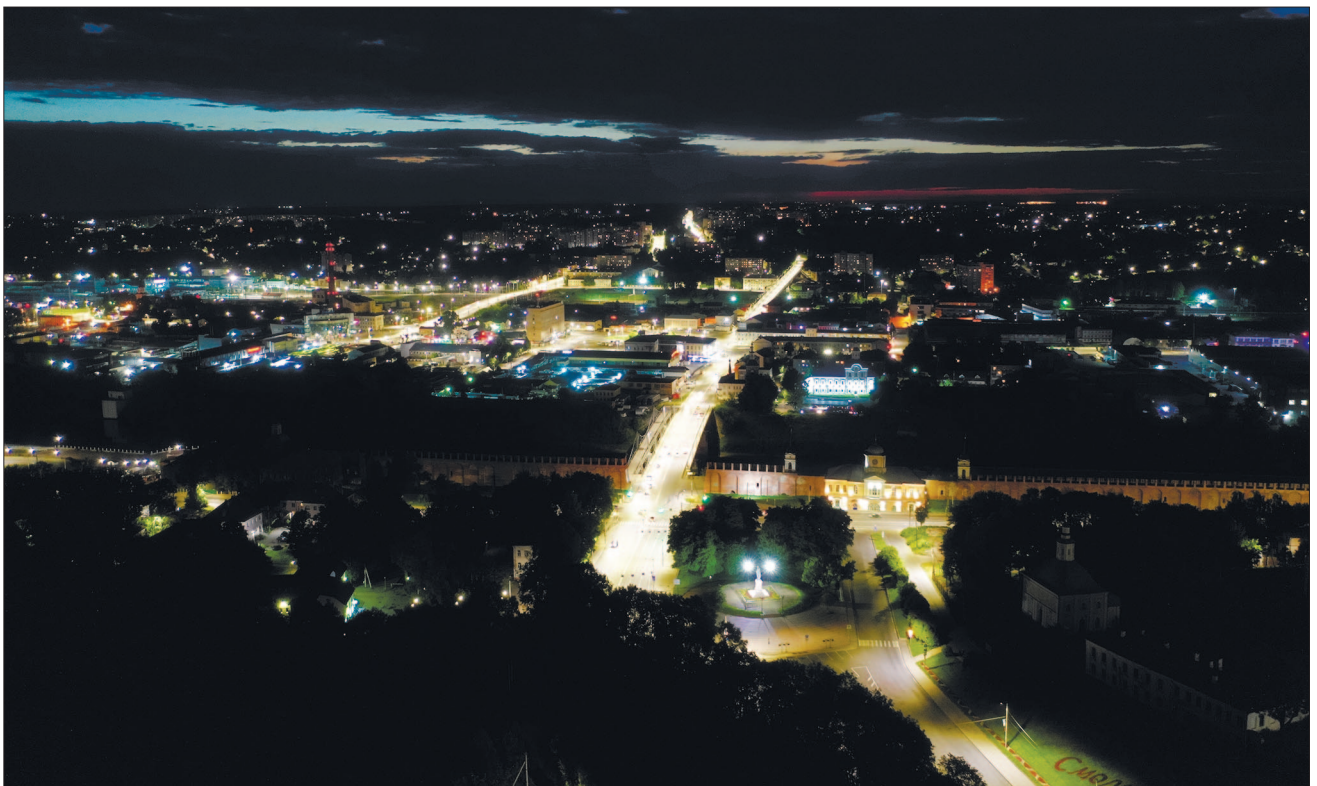
Впервые реализован энергосервисный контракт нового типа, с установкой дополнительных опор, светильников и СИП, а не

только заменой «один к одному» с тем, чтобы нормы освещения выполнялись полностью и на всех улицах станции Кочубеевского муниципального округа.

В городских проектах используются собственные цифровые сервисы – LTHelper и LTAuditor, позволяющие визуализировать состояние светотехнического хозяйства на электронной карте и отслеживать прогресс монтажа, а также обеспечивать сервисное обслуживание в один клик.

Энергосервисные контракты помогают заменять освещение и на межмуниципальных дорогах – подобные проекты реализованы в Ивановской и Курской областях, особое внимание уделяется обустройству и освещению пешеходных переходов.

Новое освещение по энергосервису получают и социальные учреждения, в первую очередь школы, дома культуры, спортивные организации – в Смоленске, Рыбинске, Костроме и других городах.



Смоленск в обновленном свете