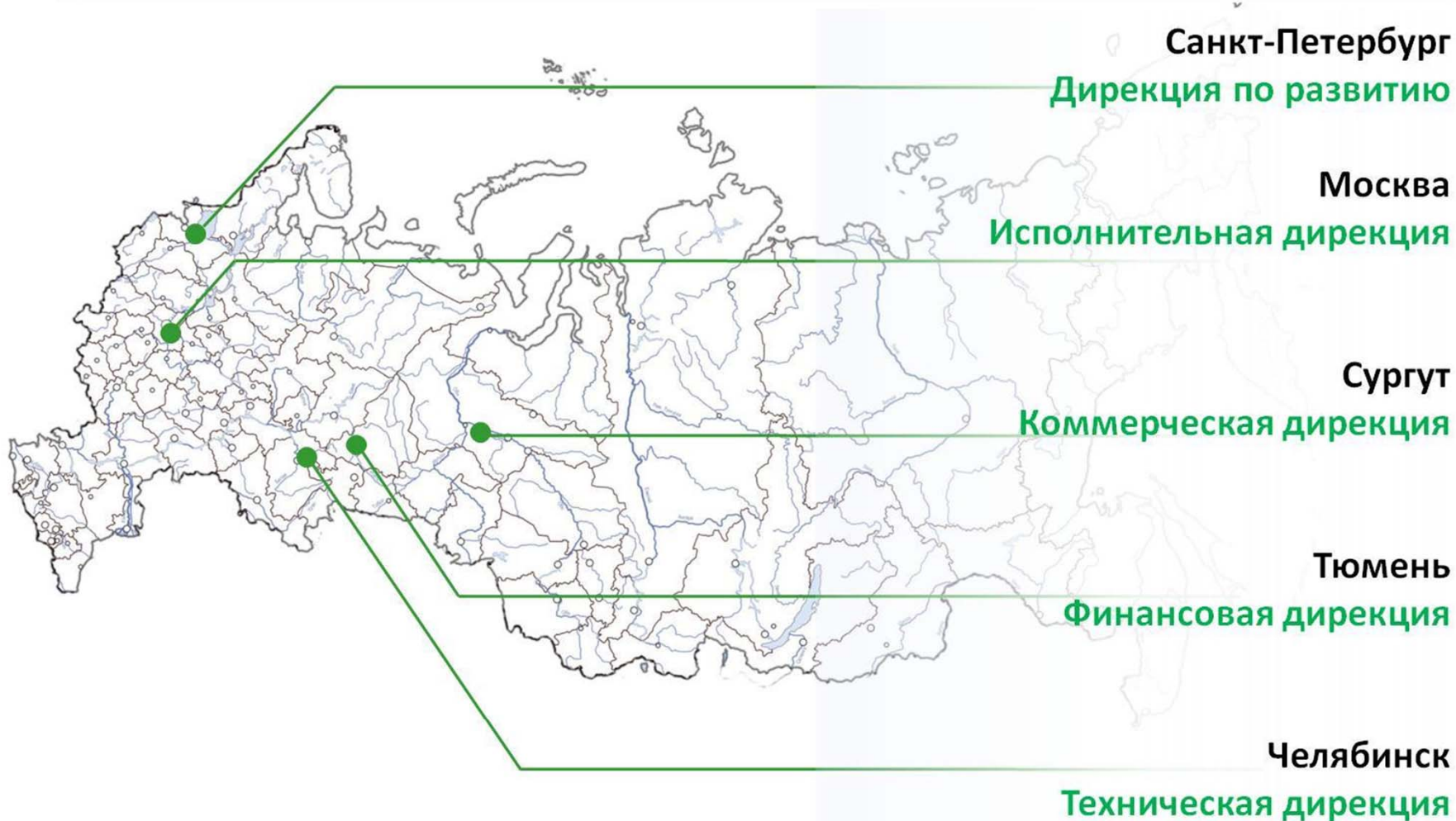




Офисы ЭСКО Тюменьэнерго



НАШИ РАБОТЫ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ДУМА
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Разработка изменений в законодательство и подзаконные акты



Российское
Энергетическое
Агентство

Разработка методики измерений и верификации (определения эффекта от энергосбережения)



Правительство Тюменской области: энергоаудит 222 учреждений и 11 районов



Администрация города Тюмени: энергоаудит 277 учреждений



ПРАВИТЕЛЬСТВО
МОСКВЫ

Разработка Программы энергосбережения Департамента науки и промышленности и энергоаудит объектов культуры



Внедрение энергосервисных контрактов в уличном освещении и в бюджетной сфере



СРО НП «Союз энергоаудиторов и энергосервисных компаний»



Энергоаудит и подготовка программы по энергосбережению



Энергоаудит объектов



Энергоаудит, подготовка энергосервисного контракта



Энергоаудит заводов и подготовка энергосервисных контрактов



Тушинский машиностроительный завод: энергоаудит



Международная
финансовая
корпорация
Пути Всемирного банка

Доклад для Всемирного банка: Энергоэффективность в России: скрытые резервы



Европейский банк
реконструкции и развития

Подготовка ЭСКО контрактов в бюджетной сфере в 5 регионах



Тюменский фанерный комбинат: программа оптимизации энергопотребления



Аэропорт Рошино: энергоаудит производственной базы



АВИАКОМПАНИЯ

Энергоаудит производственных баз



РОСНЕФТЬ
НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ

Тренинг по энергосберегающим технологиям, г. Стрежевой

СТРАТЕГИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ОАО «ТЮМЕНЬЭНЕРГО»

Задача для ОАО «ЭСКО Тюменьэнерго» (2011 год - НИОКР):

- ❓ разработка технологии снижения мощности у конечных потребителей
- ❓ технология должна быть применима на существующем оборудовании у потребителя
- ❓ минимальная стоимость перенастройки технологии при изменении технологического процесса у потребителя



РЕШЕНИЕ: ОСВЕЩЕНИЕ

Область применения:

- уличное и наружное освещение
- промышленные объекты
- логистические центры и склады

Решение:

- диммирование (снижение мощности)
- в существующие любые осветительные приборы
- по времени суток, по освещенности и т.д.
- возможность у заказчика самостоятельно изменять режимы
- светильник диммируется самостоятельно и т.д.



РЕШЕНИЕ: ОСВЕЩЕНИЕ

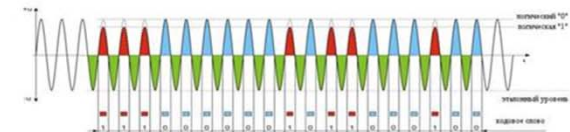
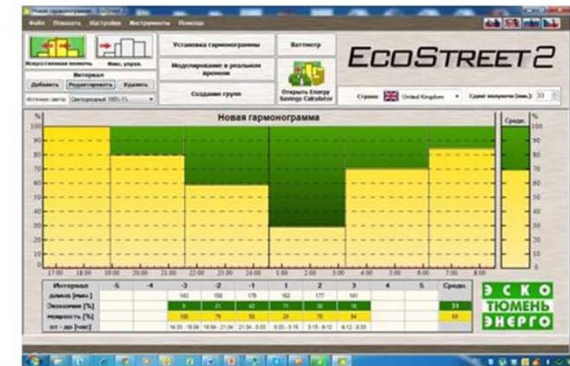
Ключевые составляющие:

- чип
- программное обеспечение
- управление через силовые кабели по протоколу SSI.



Техническое решение:

- чип вставляется в ЭПРА и в светильник
- возможность установки графика диммирования заказчиком самостоятельно
- светильник светит самостоятельно...



РЕШЕНИЕ: ОСВЕЩЕНИЕ

Ключевые составляющие:

- чип:

Производится по заказу в Словакии
Контроль качества в соответствии с
европейскими стандартами



РЕШЕНИЕ: ОСВЕЩЕНИЕ

Ключевые составляющие:

- программное обеспечение

Программируется сам чип

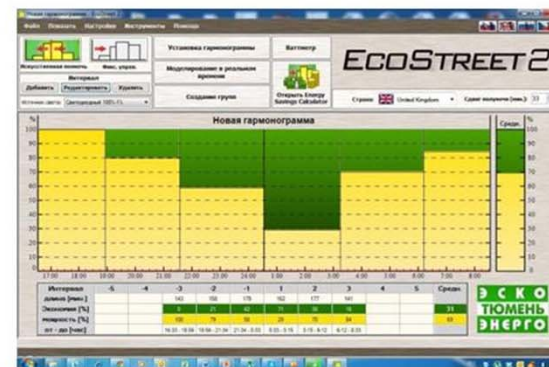
Возможность самостоятельно менять график

диммирования заказчиком

Вплоть до отдельного управления одним
светильником индивидуально

С возможностью программирования по
определенному алгоритму

С возможностью изменять уровень
освещенности в зависимости от отдельных
событий (гроза, туман, интенсивность
движения и т.д.).



РЕШЕНИЕ: ОСВЕЩЕНИЕ

Ключевые составляющие:

- управление через силовые кабели по протоколу SSI

Технология управления:

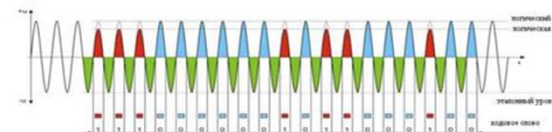
- основана на принципе коротких, организованных, синхронных и гармонических уменьшений силового напряжения по протоколу SSI.

- не ограничена длиной силовых линий

Скорость передачи данных – 50 бит/с.

Нет:

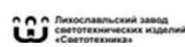
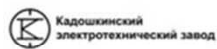
- генерации высших гармоник
- накладки частот на несущую волну
- деформации синусоиды



РЕШЕНИЕ: СОСТАВЛЯЮЩИЕ

Лампы и светильники:

- любые, за исключением ламп накаливания
- включая LED



РЕШЕНИЕ: СОСТАВЛЯЮЩИЕ

ЭПРА:

для люминесцентных ламп;
для газоразрядных ламп и т.д.

Драйвера: для LED светильников

т.е. любые, подходящие по габаритам и по мощности, после установки чипа становятся самоуправляемыми и диммируемыми



V5

OSRAM

TRIDONIC.ATCO

PHILIPS

Helvar

SYLVANIA

SEAK
ENERGETICS

Э С К О
ТЮМЕНЬ
ЭНЕРГО

www.esco-te.ru

РЕШЕНИЕ: СОСТАВЛЯЮЩИЕ



SEAK PANTER модулятор — электронное устройство для модуляции управляющих сигналов по силовым линиям электропередач (220 В) к светильникам, оснащенным ЭПРА с чипом



Блок управления KDR03D — электронное устройство для управления модуляторами SEAK PANTER



Устройство Astrobox предназначено для установки мощности светильника на основе выбранного или астрологического графика. Его конструкция позволяет установку в щитовой шкаф уличного освещения



РЕГУЛИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Вариант №1: Предварительное программирование светильника.
Самоуправляемые ЭПРА.

Решение:

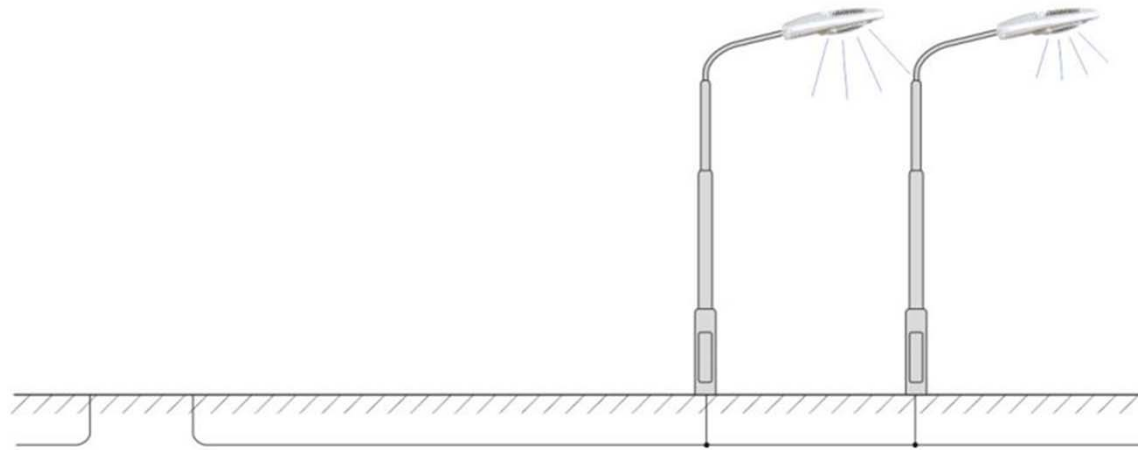


График работы системы в летний и зимний период года

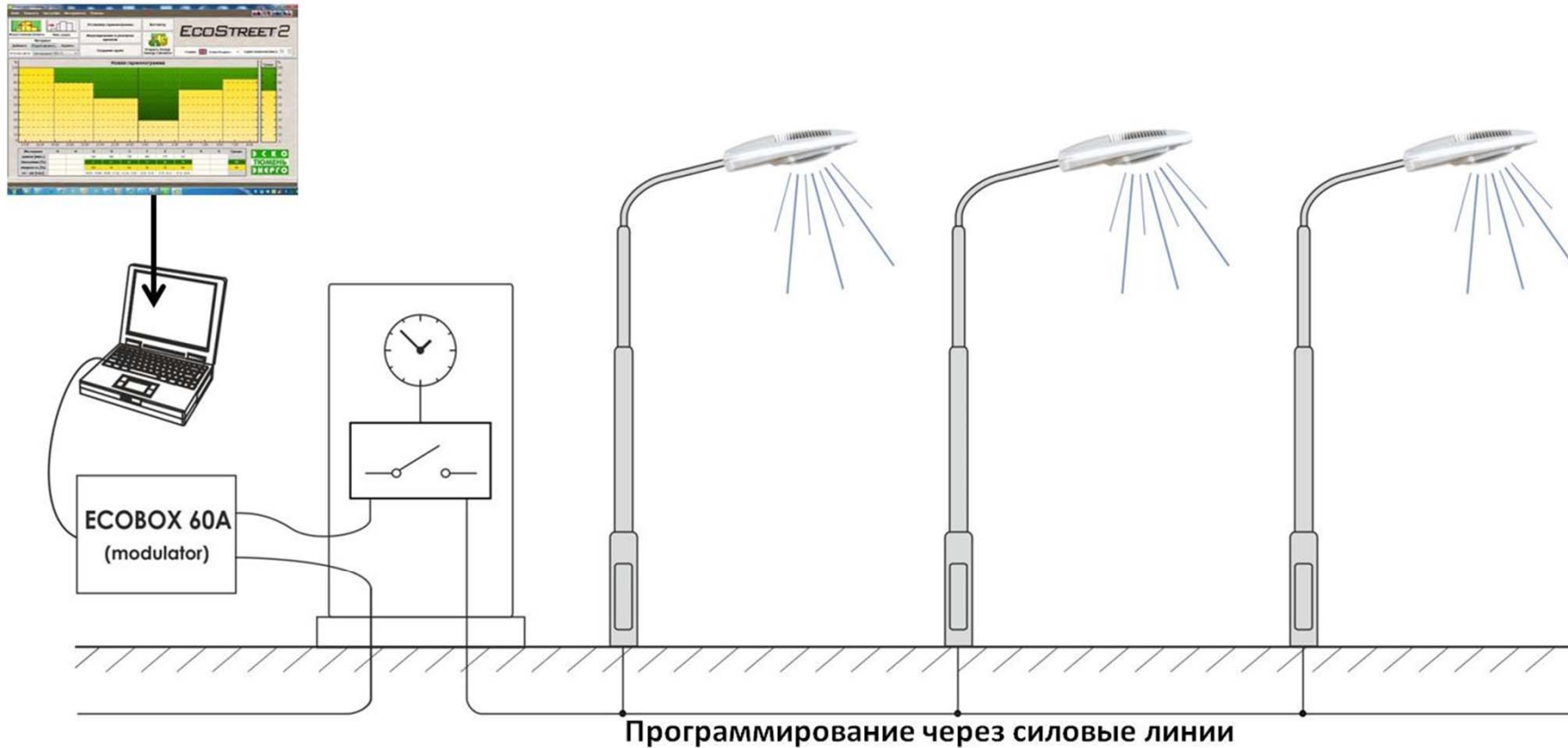


РЕГУЛИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Вариант №2: дистанционное управление мощностью

(к примеру для ДНаТ от 15 до 100 %; для металлогалогенных от 50 до 100 %)

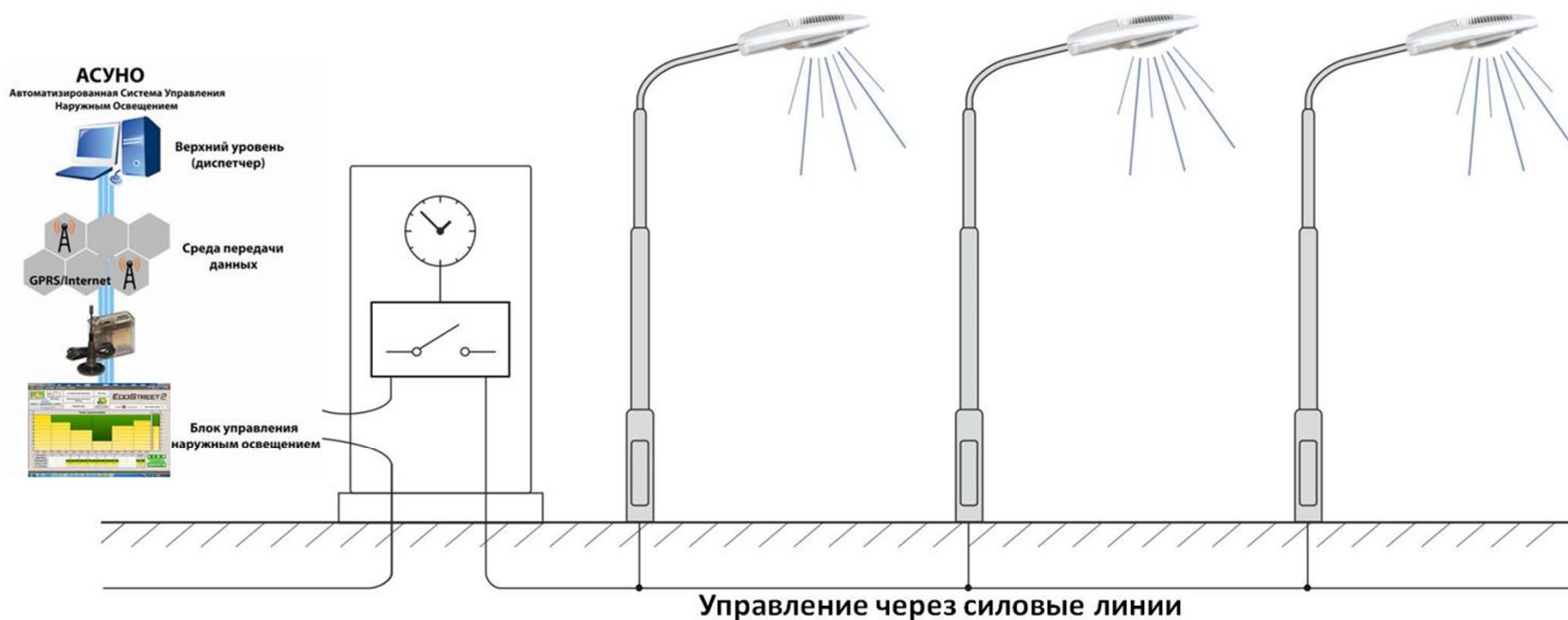
Решение:



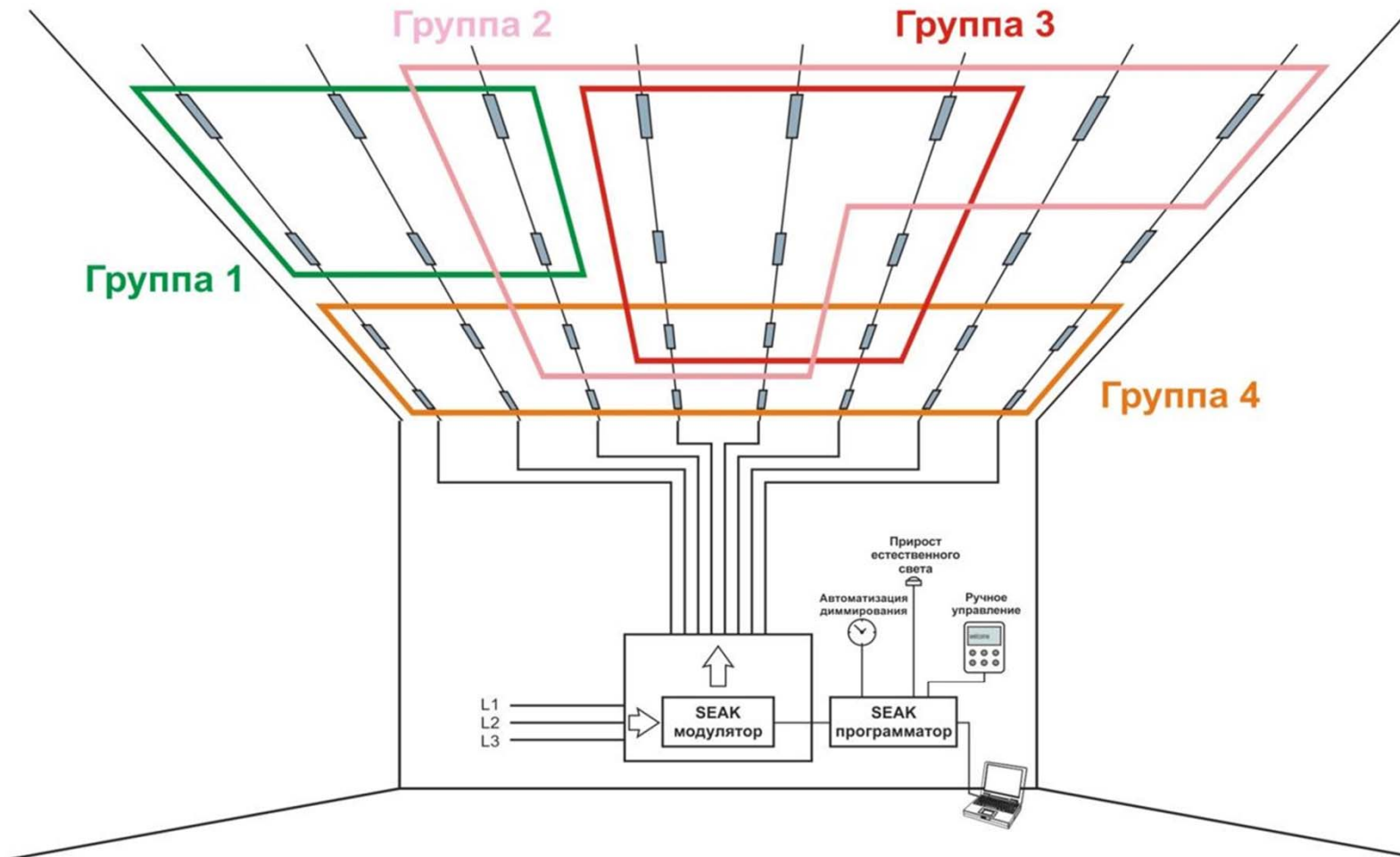
РЕГУЛИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Вариант №3: создание (оборудование) диспетчерского пункта

Решение:



РЕГУЛИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ ЗОНИРОВАНИЯ



РЕШЕНИЕ: ПРОГРАММА ИЗМЕРЕНИЙ

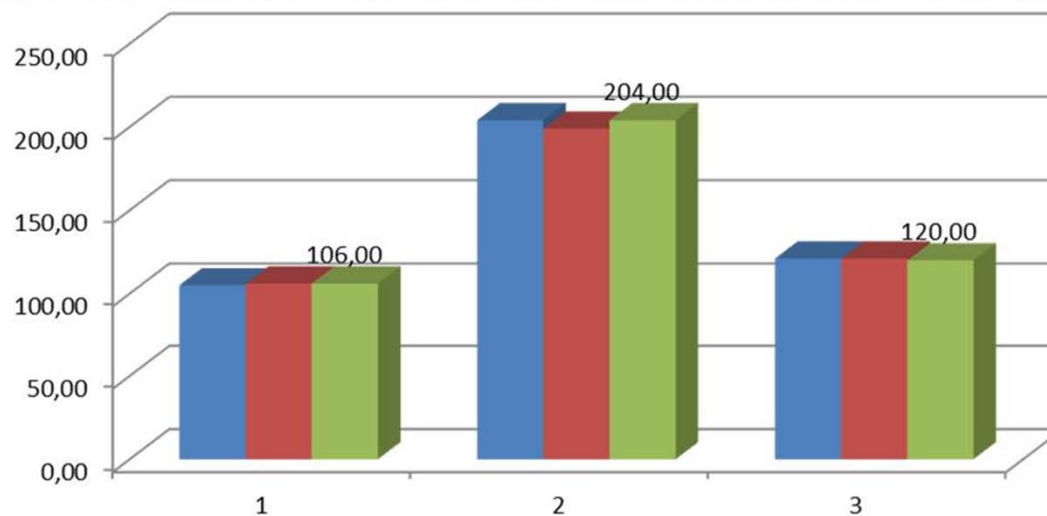
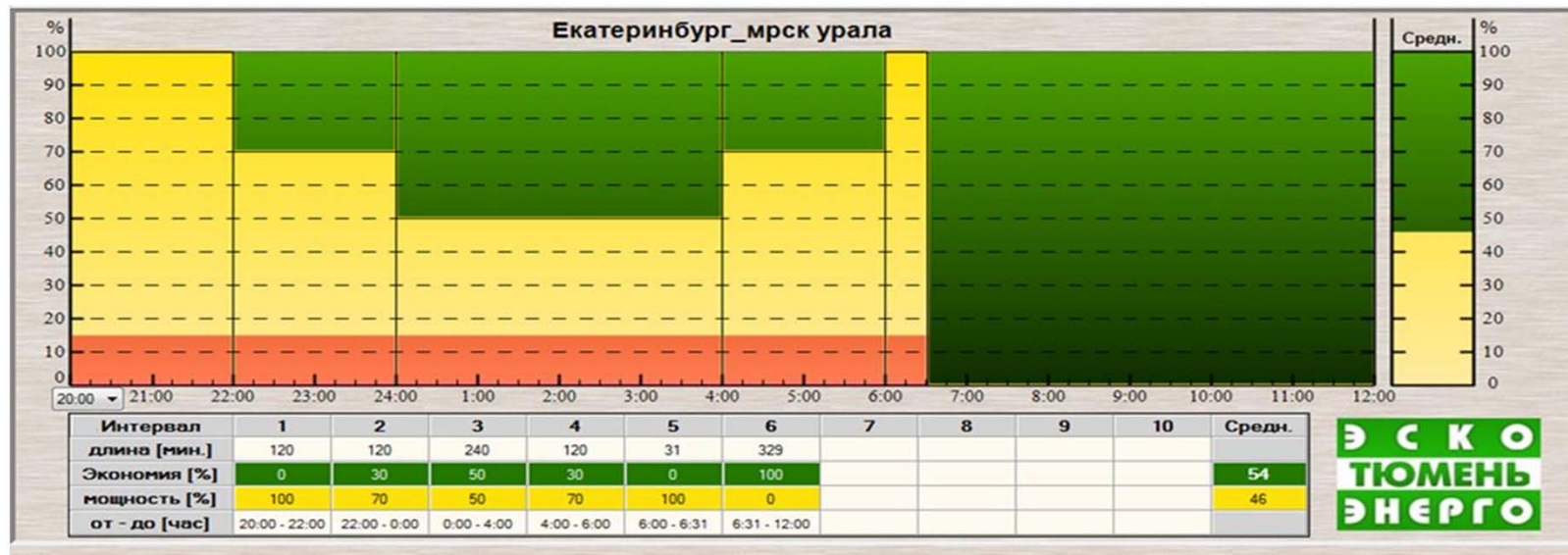
Проверка светильников:

- РКУ-74-250 с лампой ДРЛ с электромагнитной ПРА;
- РКУ-74-250 с лампой ДРЛ с электронной ПРА;
- ЖКУ-74-150 с лампой ДНаТ с электромагнитной ПРА;
- КОБРА-4000 со светодиодной лампой

Мероприятия должны обеспечивать у потребителя:

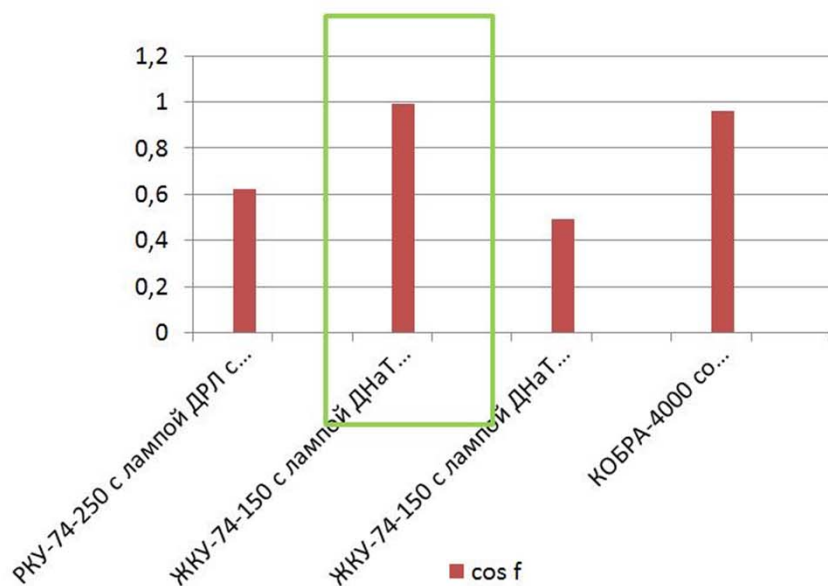
1. Обеспечение экономии электрической энергии
2. Снижение потребления реактивной мощности
3. Снижение несинусоидальности и гармонических искажений

ПРОГРАММА ИЗМЕРЕНИЙ: ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ

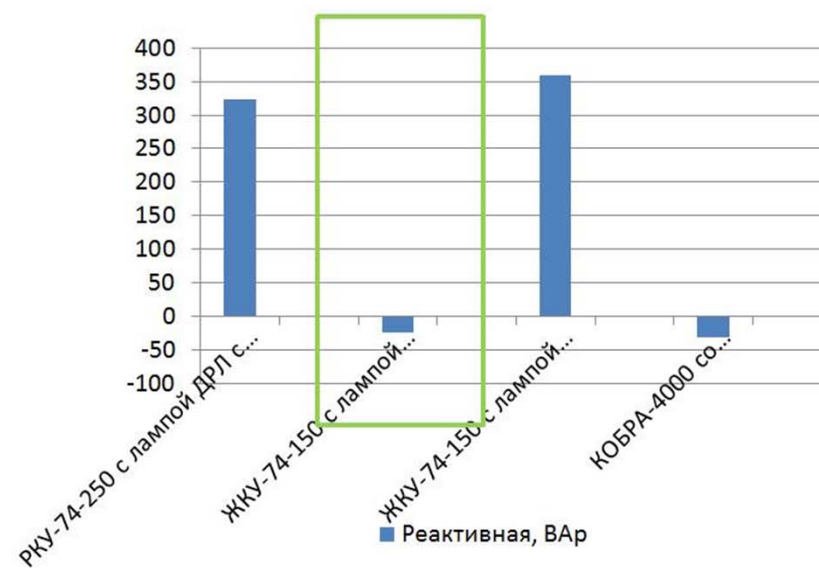


1. Светильник с лампой ДнаТ-150 с запрограммированной ЭПРА
2. Светильник с лампой ДРЛ-250 с дросселем
3. Светодиодный светильник Кобра-400

ПРОГРАММА ИЗМЕРЕНИЙ: НЕСИНУСОИДАЛЬНОСТИ И ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ



Сравнение потребления реактивной мощности различными типами светильников



Сравнение cosφ различными типами светильников

ПРОГРАММА ИЗМЕРЕНИЙ: НЕСИНУСОИДАЛЬНОСТИ И ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ

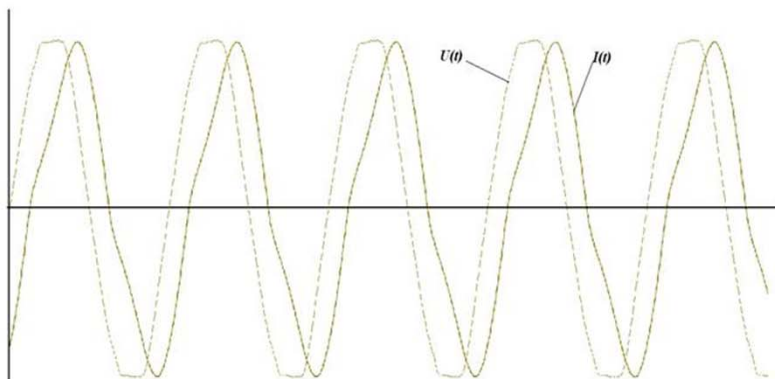


Рис.1 Графики питающего напряжения и потребляемого тока лампой ДРЛ с электромагнитной ПРА

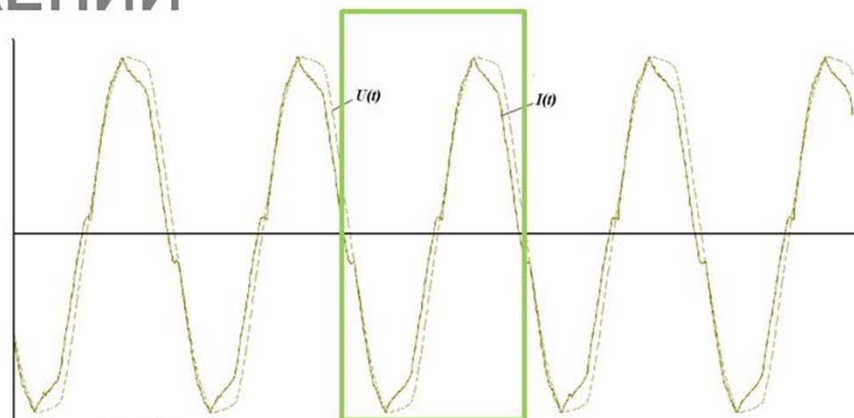


Рис.2 Графики питающего напряжения и потребляемого тока лампой ДНаТ с электронной ПРА

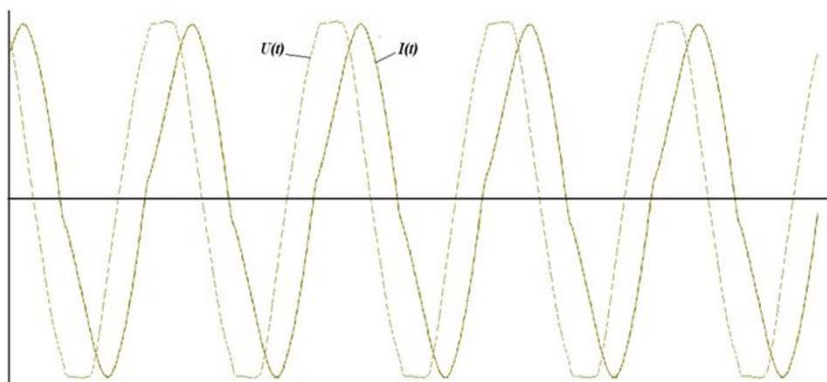


Рис. 3 Графики питающего напряжения и потребляемого тока лампой ДНаТ с электромагнитной ПРА

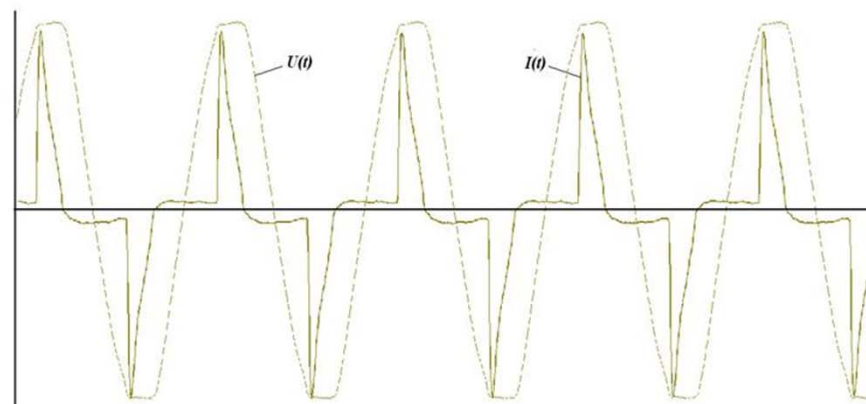
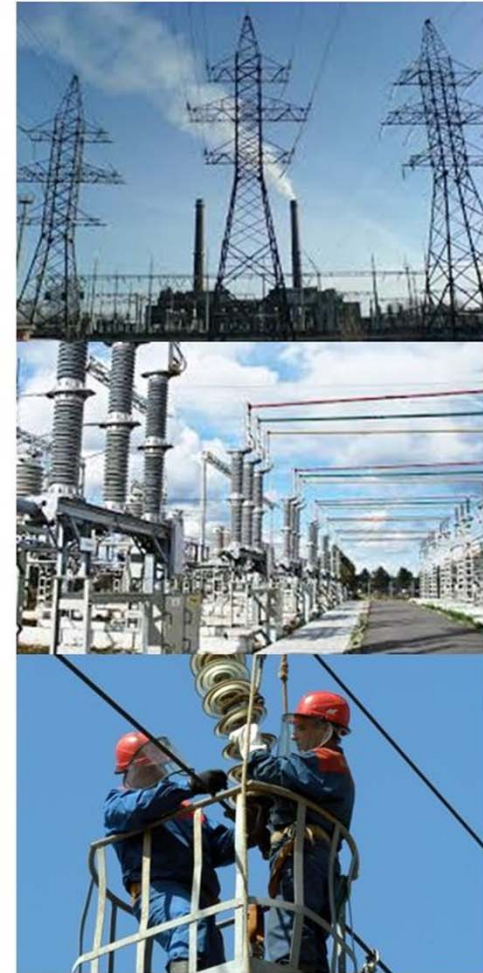


Рис. 4 - питающего напряжения и потребляемого тока светодиодной лампы

СТРАТЕГИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ОАО «ТЮМЕНЬЭНЕРГО»

Задача для ОАО «ЭСКО Тюменьэнерго» (2011 год - НИОКР):

- ❗ разработка технологии снижения мощности у конечных потребителей
- ❗ технология должна быть применима на существующем оборудовании у потребителя
- ❗ минимальная стоимость перенастройки технологии при изменении технологического процесса у потребителя



Контактная информация

ОАО «Энергосервисная компания Тюменьэнерго»

628406 Тюменская область, Ханты-Мансийский АО - Югра,
г. Сургут, ул. Университетская, 4

+7 (3462) 77 65 29

+7 (3452) 68 97 63

+7 (495) 710 42 34

E-mail: office@esco-te.ru



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!