



**Программа повышения
энергоэффективности сетевого
комплекса ОАО "Одинцовская
электросеть" на основе
привлечения средств без
увеличения тарифов на
электроэнергию для потребителей**

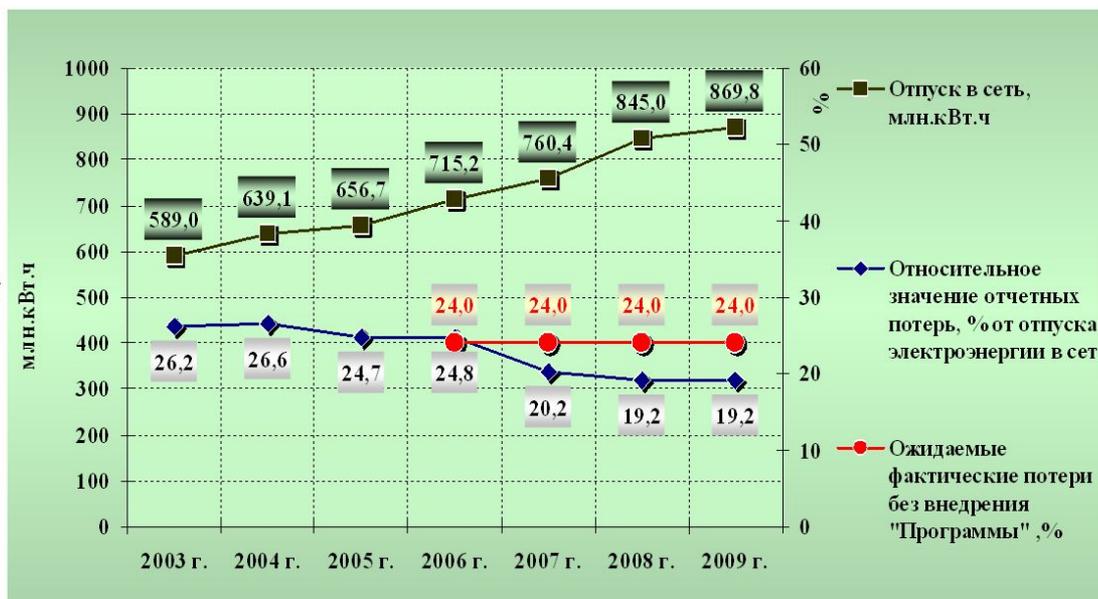


Актуальность выполнения мероприятий

Актуальность продолжения работ по уменьшению потерь для ОАО «Одинцовская электросеть» с учётом Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Резерв снижения потерь ОЭС оценивается в размере 80-100 млн. кВт.ч. в год.

Финансовые убытки из-за сверхнормативных потерь 2009г. составили более 96 млн.руб.



Критерии создания источника финансирования для «Реализации стратегии» уменьшения потерь

1. Доведение фактических потерь до норматива.
2. Снижение норматива до обоснованного падения напряжения у конечного потребителя в часы максимума нагрузки

Организация работы персонала Общества по ликвидации неучтенного потребления электроэнергии

Последствия сверхнормативных потерь в ограничении технического развития сети и снижения надежности энергоснабжения

Последствия сверхнормативных потерь в ограничении социальных программ по работе с персоналом

Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности ...»

Основные законодательные и нормативные акты для разработки программ повышения энергоэффективности

- **ФЗ №261 от 23 ноября 2009 г. "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»**
- **Правительство РФ Распоряжение от 01.12.2009г. №1830-р Утверждение «Плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации»**
- **Правительство РФ Постановление от 31.12.2009г. №1225 О ТРЕБОВАНИЯХ К РЕГИОНАЛЬНЫМ И МУНИЦИПАЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**
- **Правительство РФ распоряжение от 02.02.2010г. №102-р Утверждение Концепции федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010 - 2020 годы**
- **Правительство РФ Постановление 20.02.2010г. №67 По определению полномочий федеральных органов исполнительной власти в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

Основные пункты нормативных актов:

- **Обеспечение учета** используемых энергетических ресурсов и применения приборов учета используемых энергетических ресурсов при осуществлении расчетов за энергетические ресурсы
- **Сроки ввода приборов** учета используемых энергетических ресурсов
- **Организация процесса сбора информации о фактических потерях** энергоресурсов при их передаче на основе данных приборов учета
- **Разработка долгосрочных программ снижения потерь** энергетических ресурсов для организаций осуществляющих передачу энергетических ресурсов
- **Целевые показатели** в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов (рассчитываются для фактических и сопоставимых условий):
-**экономию электрической энергии** в натуральном и стоимостном выражении.....

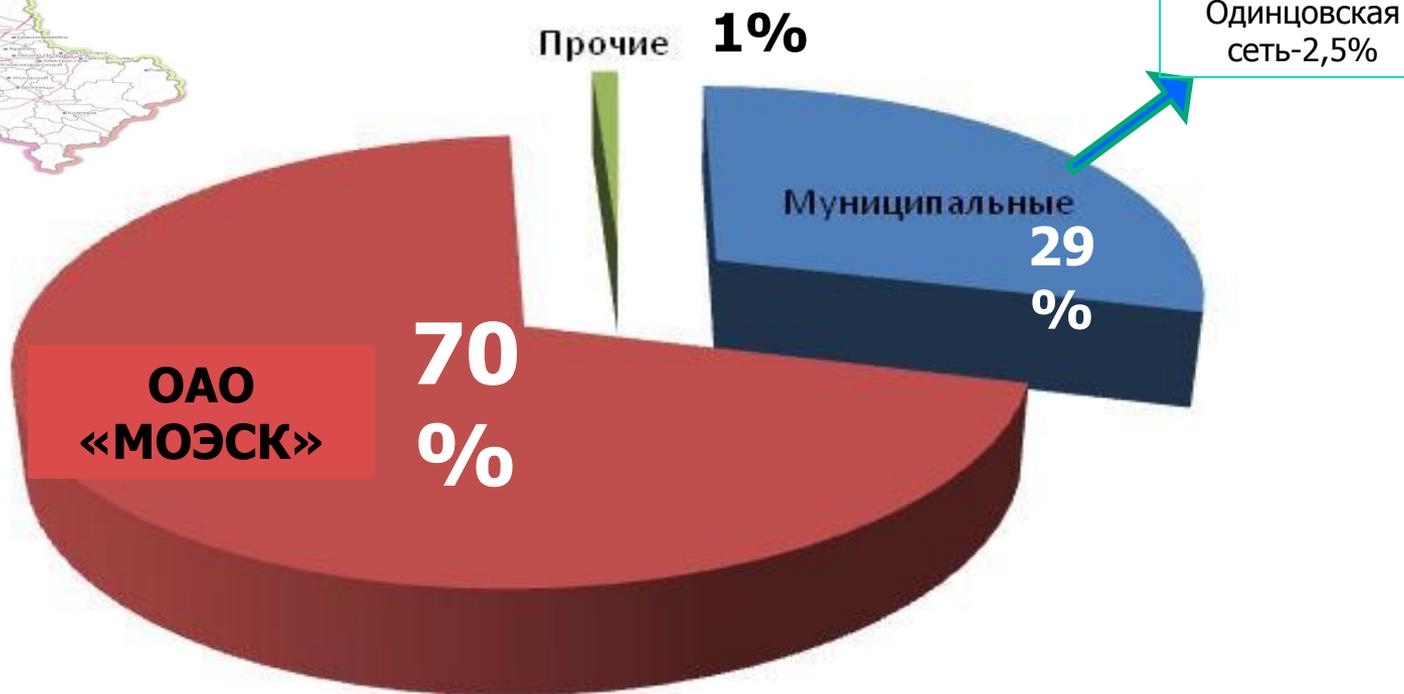
Базовые элементы для разработки Проекта

- **В основе проекта** лежит существующий принцип формирования баланса электроэнергии и оплаты фактических потерь до конечного потребителя, включая бытового в МЖД
- **Проект является социально направленным**, так как установка учета у бытовых потребителей производится за счет средств полученных от уменьшения потерь без увеличения тарифа на электроэнергию и любой дополнительной финансовой нагрузки для жителей
- **В основе окупаемости проекта** заложен принцип увеличения необходимой валовой выручки (НВВ) электросетевого предприятия в объеме увеличения полезного отпуска на средневзвешенный тариф конечного потребителя в динамике прогнозного роста, в зоне действия гарантирующего поставщика (ГП)
- **Конвертация уменьшения потерь в полезный отпуск** рассчитана с коэффициентом 0,7. с исключением объема прироста по новым потребителям (увеличения мощности существующими)
- **Проект невозможно реализовать** на муниципальном уровне, т.к. основные параметры в соответствии с действующими нормами регулируются на Федеральном и Региональном уровне
- **Реализация проекта возможна в условиях согласования** с Федеральными органами указанными в распоряжении №18-30р в части нормирования потерь, организации отношений в ЖКХ... ..и Региональным органом (ТЭКМО) в части тарифных решений и согласования прироста НВВ направляемого на энергосервисный контракт
- **Выполнения ФЗ №261 «Об.....»** в части учета электроэнергии, построения системы сбора информации, управления электропотреблением с обеспечением социальных норм и повышения платежной дисциплины, обеспечения выполнения индикативных показателей.
- **Принцип развития** в техническом исполнении с возможностью использования общих устройств (сбора, хранения информации) и каналов связи для учета прочих ресурсов

Последовательность реализации ФЗ №261 и распоряжения ПРРФ №18-30



Распределение объемов поставки электроэнергии потребителям через сетевые компании Московской области



В проекте не рассмотрены направления получения экономических результатов от :

- *уменьшения экологических выбросов*
- *присоединения дополнительных потребителей*

- *Основа экономики проекта в фактической оплате всех потерь электроэнергии включаемых в баланс и принятия норматива потерь при регулировании в ТЭКМО*

Результат выполнения программы ОАО «Одинцовская электросеть» как части электросетевого комплекса Московской области



Места возникновения коммерческих потерь и безучетного потребления относимых на сетевые компании Московской области

Поставка электроэнергии для региона с Оптового рынка и генерации 40 млрд.квт.час в год

ОАО «МОЭСК»

Безучетное потребление превышающее потери Физических процессов передачи электрической энергии **1,6 млрд.квт.час**

Коммунальная энергетика
Безучетное потребление превышающее потери Физических процессов передачи электрической энергии **0,5 млрд.квт.час**

Конечные потребители электроэнергии

Средневзвешенный тариф по конечным потребителям присоединенным к уровню напряжения СН-2 и НН – 2,7 руб.квт.час (5,67 млрд.руб. в год – ЧИСТЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК безучетно потребляемой энергии)

Безучетное потребление



Внутридомовые потери



Коммерческие Потери физические



Урегулирование вопроса с потерями в многоквартирных домах.



1. Границы балансовой принадлежности сетей и эксплуатационной ответственности сторон не оформлены соответствующими актами.
2. Учет электроэнергии на границе балансовой принадлежности электрических сетей не организован.
3. ΔW – потери электроэнергии во внутридомовых электрических сетях оплачиваются сетевой организацией.

Базовые принципы, заложенные в основу разработки программы

Нормативная база

- Федеральные законы:
№ 35
№ 261
- Постановления ПРФ:
№ 861
№ 530
№ 168
№ 109
- Распоряжения ПРФ:
№ 1830-р
№ ИШ-П9-7894

Региональный принцип тарифообразования на расчетном балансе электропотребления

1. Затраты +
2. RAB
3. Необходимость согласования программы повышения энергоэффективности с ТЭКМО

Применяемое формирование баланса для проведения расчетов между участниками розничного рынка

1. Прочие потребители по приборам учёта
2. Бытовые потребители самосъем и по расчетной методике без согласования сторон
3. Включение в баланс «всех» фактических потерь до конечных потребителей

Величина потерь характеризующая состояние сети и качество энергоснабжения потребителей

1. Для принятия ТБР нормативы Минэнерго
2. Для финансовых расчетов сторон ГП МЭС– ОЭС ежемесячные фактические потери
3. Состояние сети и жалобы конечных потребителей на качество напряжения

Анализ правильности формирования полезного отпуска

1. Применение расчетных методик МЭС
2. Графики полезного отпуска по сети
3. Графики полезного отпуска бытовым потребителям 30 и 7 МЖД
4. Полезный отпуск бытовым потребителям частного сектора

Существующее положение

1. Отсутствие метрологического измерения ресурса.
2. Невозможность проведения анализа и фактической оценки необходимости проведения технологических работ по повышению энергоэффективности в элементах сети.
3. Отсутствие возможности управления электропотреблением.
4. Отсутствие возможности предоставления социальных норм.
5. Отсутствие возможности контроля достижения реальных индикативных показателей Энергосбережения по группам потребителей.

Направления по повышению энергоэффективности сетевого комплекса ОАО «Одинцовская электросеть»

Анализ

1. 62 % распределение по СН-2 на 10 кВ, 2013г. до 90-93 %.
2. Фактическое бытовое потребление больше на 20% чем определенного методикой МЭС.
3. Количество всех жалоб по Одинцовской электросети за 5 лет (включая повторные) в перерасчете на 1-го заявителя - всего 2757, из них:
1922 - на техн. присоединение,
450 - по фактам выхода из строя оборудования,
385 - на качество напряжения, в том числе повторные - 210, более – 35.

Создание защищённого управляемого учёта

1. Принцип организации у всех потребителей, участвующих в формировании полезного отпуска.
2. Поэтапно с локализацией территорий.
3. С организацией контрольного учёта от МОЭСК

Источник финансирования работ

1. Согласованная Программа без увеличения тарифа конечного потребителя на её реализацию.
2. Принцип использования энергосервисного контракта с тарифным источником от уменьшения фактических потерь по тарифу конечного потребителя.
3. После окупаемости проекта перевод части средств на содержание учёта

Системный учёт электроэнергии с управлением

1. Достижение заданной динамики снижения потерь Минэнерго с переводом в базу расчётов ТБР.
2. Снижение стоимости услуги по транспорту электроэнергии после реализации проекта на 10-20 %.

Результат

1. Исполнение основных направлений Федерального закона № 261.
2. Отсутствие дополнительной нагрузки (увеличения тарифа) на конечного потребителя при реализации программы.
3. Эффект синергетики в активации потребительского энергосбережения.
4. Высвобождение территориально распределенной мощности.
5. Реализация принципа дифференцированного тарифообразования для выравнивания графика нагрузки.
6. Применение социальных норм и отмена перекрестного субсидирования

Территориальный принцип реализации проекта

ТЭК Московской области

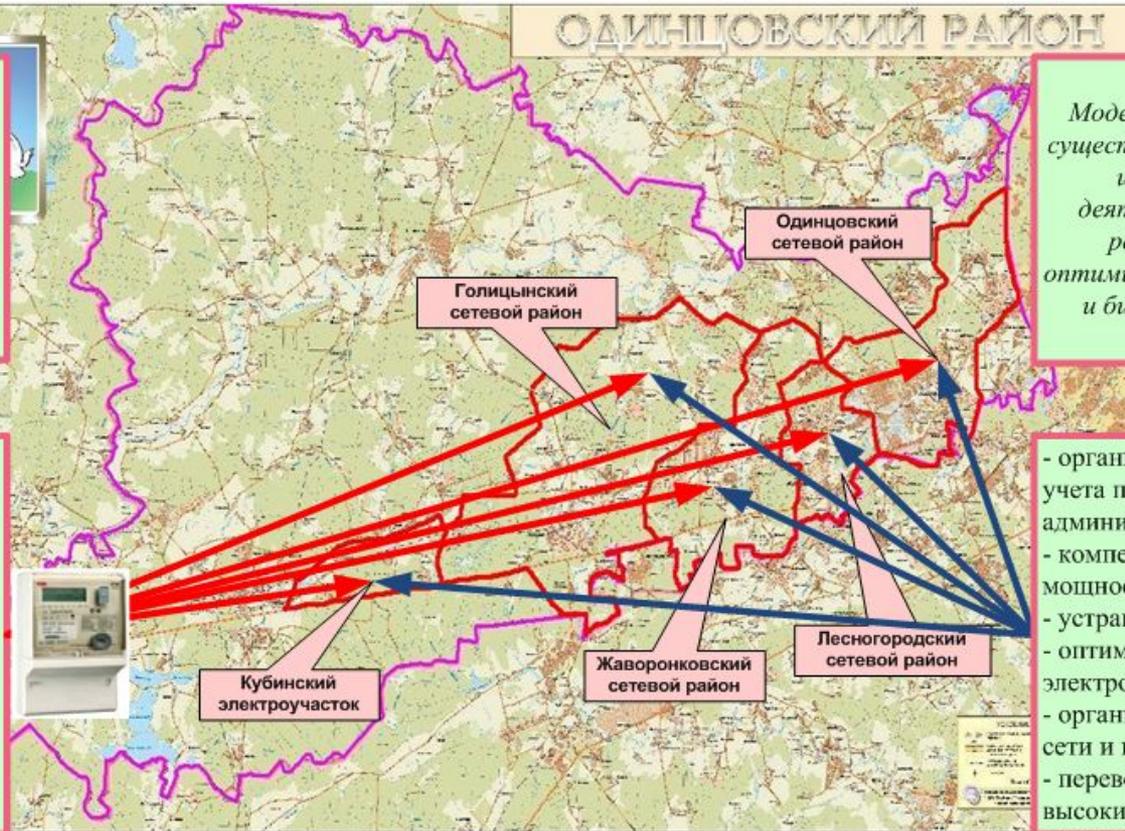
Программа повышения энергоэффективности территорий, обслуживаемых ОАО «Одинцовская электросеть»

Согласование синхронизации выполнения мероприятий, достижения контрольных показателей и сроков выполнения

Программа энергосбережения в электросетевом комплексе ОАО «Одинцовская электросеть»

Создание информационной структуры (ЭСКО) по обеспечению измерения электропотребления на территориях, обслуживаемых ОАО «Одинцовская электросеть» через энергосервисные контракты с консолидацией средств от уменьшения потерь

- организация учета у бытовых потребителей в границах административных территорий
- организация учета у бюджетных потребителей
- создание информационной системы по учету электропотребления в разрезе территорий / групп потребителей / индивидуального электропотребления



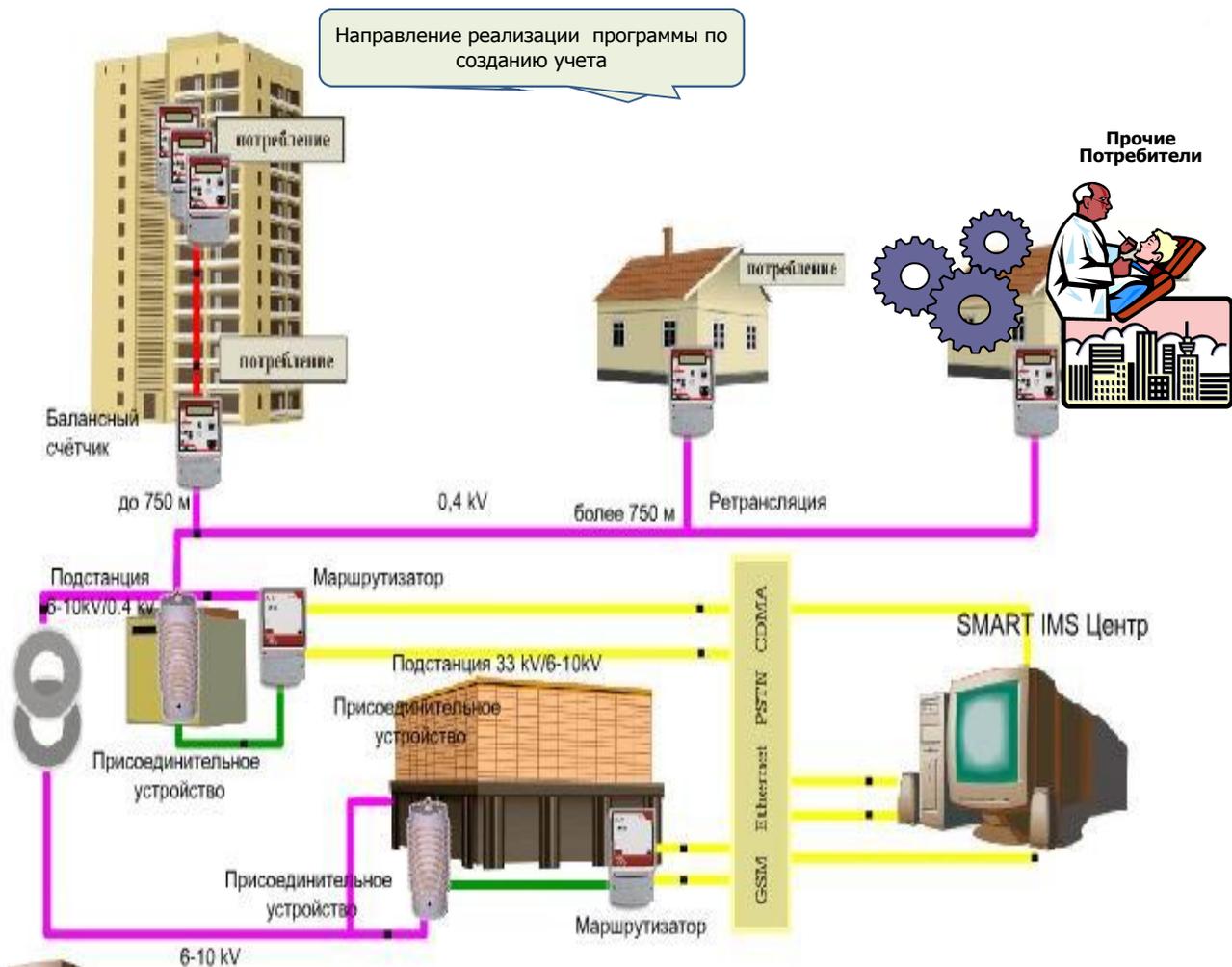
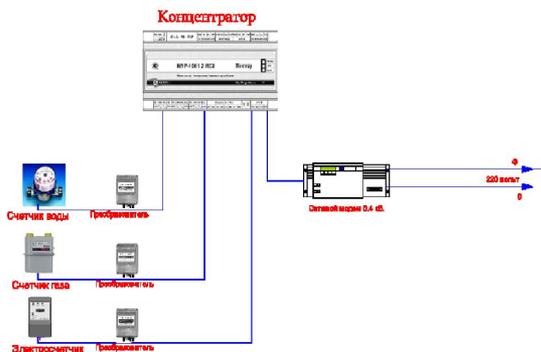
Модернизация и улучшение существующей хозяйственной и технологической деятельности субъектов регулирования через оптимизацию технологических и бизнеспроцессов (RAB)

- организация балансового учета по границе административных территорий
- компенсация реактивной мощности
- устранение критических мест
- оптимизация схем электроснабжения
- организация учета по границе сети и потребителями
- перевод сетей на более высокий уровень напряжения

Комплексный результат по реализации ФЗ № 261:
Метрологический территориальный баланс / социальные нормы /
оценка мероприятий / достижение целевых показателей

Направление реализации программы «Автоматизированная система измерения электроэнергии с возможность развития»

Структура узла учета расхода газа, воды, электроэнергии на объекте.



возможность сбора данных с реализацией дистанционного управления потреблением для обеспечения социальных норм и повышение оплаты в соответствии с ФЗ №261

Пилотный проект в ОЭС – подготовка прямого кредитования для выполнения мероприятий по снижению потерь в электросетевом комплексе, через закрепление тарифного решения ТЭКМО

Тарифное решение для ОАО «Одинцовская электросеть» с сохранением базы без увеличения тарифа конечных потребителей

Создание программы + прединвестиционная подготовка + сопряжение с муниципальными программами 60млн.руб. на 2010г.

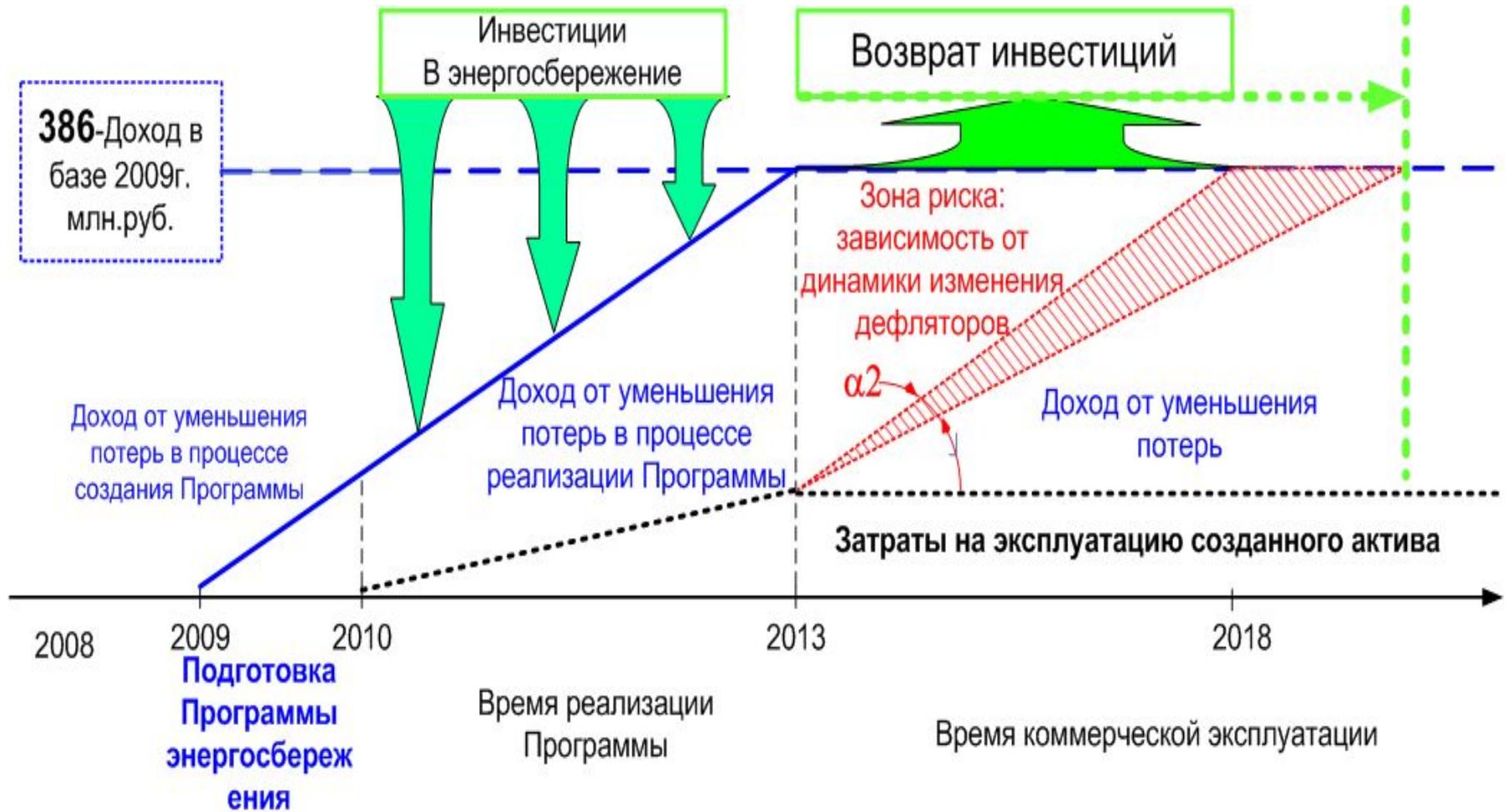
Выполнение программы через ЭСКО

Выполнение программы через ОАО «Одинцовская электросеть»

Кредитная линия 900млн. руб

**Сокращение потерь электроэнергии на 11%
Дополнительный финансовый поток от внедрения 412 млн.руб.**

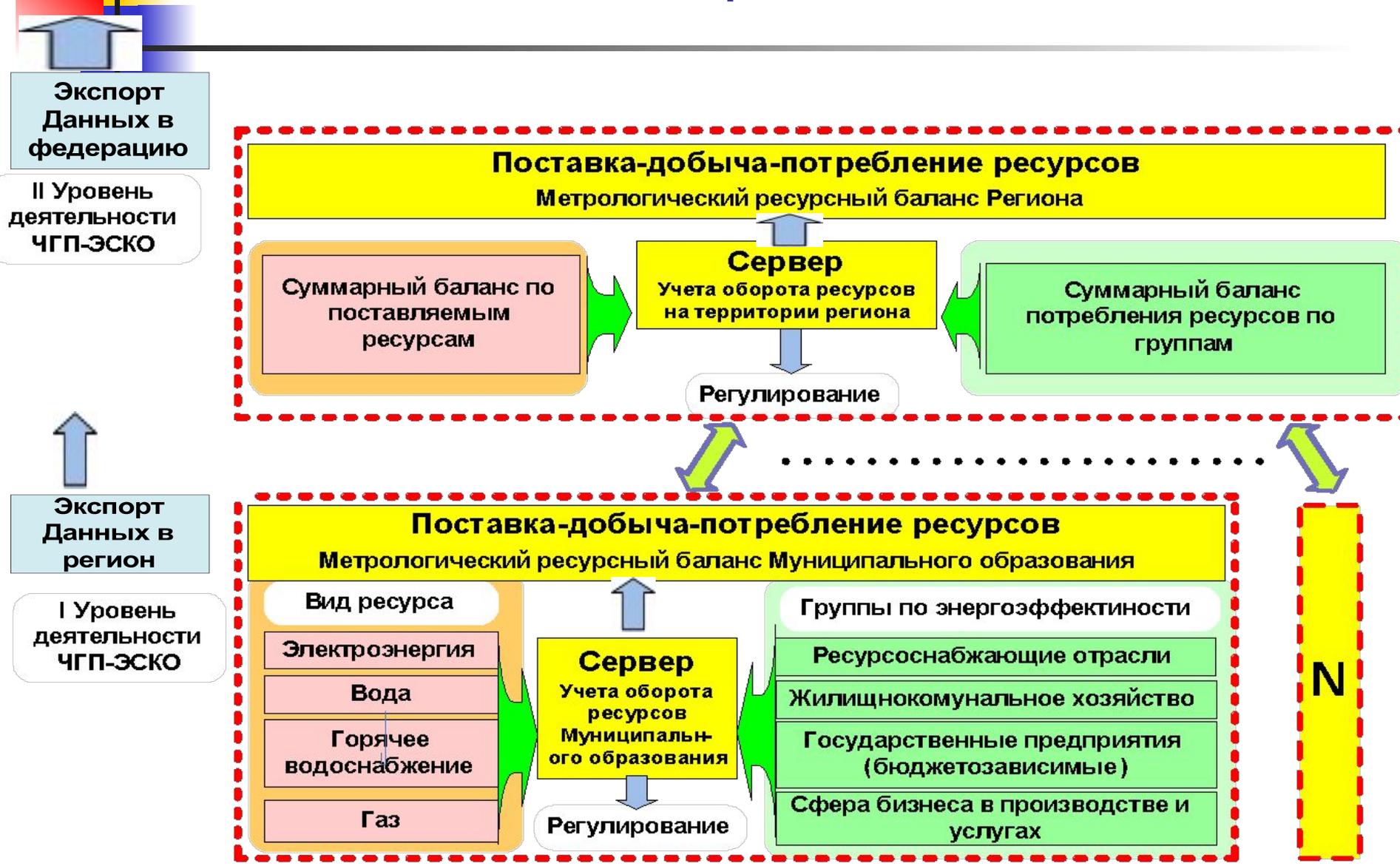
Циклы развития Программы энергоэффективности

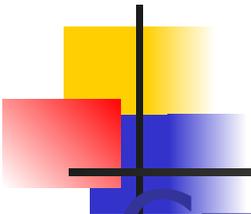


Сроки окупаемости привлеченных средств через энергосервисный контракт для реализации проекта



Реализация ФЗ №261 и распоряжения ПРРФ №1830-р по информационному обеспечению Одинцовского р-на в Московской области





Спасибо за внимание!

Разработчик.

ОАО "Одинцовская электросеть» 143006, Московская область, г.Одинцово, ул.Союзная, дом 9. Тел./факс: (495)593-47-60, 593-18-94. E-mail: mupoes ОАО "Одинцовская электросеть» 143006, Московская область, г.Одинцово, ул.Союзная, дом 9. Тел./факс: (495)593-47-60, 593-18-94. E-mail: mupoes@ ОАО "Одинцовская электросеть» 143006, Московская область, г.Одинцово, ул. Союзная, дом 9. Тел./факс: (495)593-47-60, 593-18-94. E-mail: mupoes@mail ОАО "Одинцовская электросеть» 143006, Московская область, г.Одинцово, ул.Союзная, дом 9. Тел./факс: (495)593-47-60, 593-18-94. E-mail: mupoes@mail ОАО "Одинцовская электросеть» 143006, Московская область, г.Одинцово, ул.Союзная, дом 9. Тел./факс: (495)593-47-60, 593-18-94. E-mail: mupoes@mail.ru ОКПО 45713987, ОГРН 1085032325520, ИНН/КПП 5032199726/503201001

В.Н. Апряткин +7-985-764-33-72