

ПРОГРАММА
ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ
И ПОВЫШЕНИЮ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ООО "Орехово-Зуевская Электросеть"
на период 2010-2017г.г.

городской округ
Орехово-Зуево
2011г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Раздел 1. Вводная часть	- 3 -
1.1. Вводная часть	- 3 -
1.2. Аналитическая часть	- 4 -
Раздел 2. Инвестиционная программа	- 7 -
2.1. Введение	- 7 -
2.2. Основание для разработки Программы	- 9 -
2.3. Заказчик Программы	- 10 -
2.4. Место реализации Программы, разработчик, поставщики	- 10 -
2.5. Цели и задачи Программы	- 10 -
2.6. Краткое изложение мероприятий Программы	- 11 -
2.7. Сроки реализации Программы	- 11 -
2.8. Объемы и источники финансирования Программы	- 11 -
2.9. Исполнители программы	- 11 -
2.10. Контроль за реализацией и отчетность об исполнении Программы	- 11 -
2.11. Снижение отчетных потерь по ООО "Орехово-Зуевская Электросеть"	- 12 -
2.12. Энергосбережение – результат реализации программы	- 12 -
2.13. Заключение	- 13 -
Раздел 3. Схемы установки оборудования	- 15 -

РАЗДЕЛ 1.

1.1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Целью реализации программы является:

- получение достоверной информации во всех существенных отношениях с ОАО "Мосэнергосбыт" - "Заказчика" услуги по передаче электрической энергии;
- ведение достоверной финансовой (бухгалтерской) отчетности ООО "Орехово-Зуевская электросеть" – "Исполнителя" в соответствии с порядком ведения бухгалтерского учета Российской Федерации;
- уменьшение потерь электрической энергии - элемента реализации программы Энергосбережения;
- повышение надежности энергоснабжения присоединенных Потребителей и безопасности эксплуатации сети;
- повышение оплаты и дисциплины платежей за потребленную электрическую энергию;
- подготовка эл.сетей г.Орехово-Зуево в реализации по Московской области Постановления Правительства РФ от 11.07.01. №526 "О реформировании электроэнергетики РФ", положений Федерального законодательства, нормативно правовых актов регулирующих деятельность в электроэнергетике, а именно:
 - Сделать отмену перекрестного субсидирования управляемым процессом, исключая социальное потрясения.
 - Ослабить негативные последствия роста тарифов для малообеспеченных слоев населения, бюджетных и муниципальных потребителей.
 - Добиться положительного бюджетного эффекта при реструктуризации электроэнергетики для формирования системы адресной помощи социально значимым группам потребителей (в первую очередь - для населения)
 - Создать общерегиональную инфраструктуру сбыта электроэнергии, как инструмент проведения социально ориентированной тарифной политики властей на конкурентном региональном рынке высокоэффективный конкурентный сегмент бизнеса в будущей монополизированной энергетике,
 - Обеспечить условия для привлечения инвестиций в создание технологической инфраструктуры энергоучета (учет потребления ресурсов и биллинг),
 - Организовать общерегиональную инфраструктуру управления электросетевыми предприятиями коммунальной энергетики, как основу социального и промышленного развития Московской области.

Объект программы ООО "Орехово-Зуевская Электросеть"

Полное и сокращенное наименования организации и ее организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью "Орехово-Зуевская Электросеть" ООО "Орехово-Зуевская Электросеть"
ИНН, КПП, ОКПО, ОГРН	ИНН 5034027850 КПП 503401001 ОКПО 99118289 ОГРН 1065034031204
Юридический адрес	142600, Московская обл., г. Орехово-Зуево, ул. Кузнецкая, д.11
	Телефон (4964) 22-04-40 Факс (4964) 22-04-40
	в филиале "Орехово-Зуевский" АКБ "Традо-Банк" (ЗАО)
Банковские реквизиты:	
Расчетный счет	40702810400840203100
Корреспондентский счет	30101810500000000118
Код БИК	044552118

Генеральный директор - Десятова Наталья Михайловна
 Главный инженер - Глазунов Алексей Юрьевич

1.2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Правоустанавливающие документы ООО "О/З Электросеть".

Предприятие действует на основании Устава, утвержденного решением учредителя от 21.11.2006г. Для осуществления производственной деятельности имущество принято по договору безвозмездного временного пользования. Правомочия собственника имущества осуществляет Комитет по управлению имуществом городского округа Орехово-Зуево.

Согласно Уставу предметом деятельности Предприятия является:

- производство, передача и распределение эл.энергии
- обеспечение потребности г.Орехово-Зуево электрической энергией;
- эксплуатация электрических сетей.

Фактически Предприятие осуществляет функции сетевой организации по передаче и распределению электрической энергии, а также по техническому обслуживанию сетей и энергоустановок.

Рассмотрен хозяйственный договор с ОАО "Мосэнергосбыт" (Заказчик) на оказание услуг по передаче электрической энергии и ООО "Орехово-Зуевская Электросеть" (Исполнитель).

Действие договора предполагается распространить на отношения сторон, возникшие с 01 января 2006года.

Предметом договора является:

"Оказание Исполнителем услуг по передаче электрической энергии и мощности Заказчика от точек поставки в электрическую сеть Исполнителя до точек подключения Потребителей Заказчика к электрической сети Исполнителя, ".

В пункте 10 договора стоимость услуг Исполнителя определена как величина полезно отпущенной электрической энергии абонентам Заказчика по сети Исполнителя, умноженная на тариф на передачу электрической энергии, утвержденный региональным регулирующим органом.

Пунктом 10.9 рассматриваемого договора установлено обязательство покупки фактических потерь сетевой организацией.

При этом уровень фактических потерь электрической энергии определяется как отношение разности между количеством электроэнергии, отпущенной в сеть Исполнителя и количеством электроэнергии, полезно отпущенной абонентам Заказчика к количеству электроэнергии, отпущенной в сеть Исполнителя.

В данной ситуации расчет уровня фактических потерь, исходя из количества электрической энергии, полезно отпущенной абонентам Заказчика, приводит к тому, что в составе фактических потерь учитывается задолженность бытовых абонентов за потребленную электрическую энергию (переложение задолженности бытовых абонентов ("коммерческих потерь") энергосбытовой организации на исполнителя услуг по передаче электрической энергии).

Отсутствие системы учета на границе балансовой принадлежности объектов энергохозяйства исполнителя и потребителя услуг не является основанием для определения стоимости услуги по передаче электрической энергии по показателю оплаты "количество электроэнергии, полезно отпущенной абонентам Заказчика", в частности бытовым абонентам Заказчика.

(Постановление Правительства № 861).

Согласно правилам:

"6. Услуги по передаче электрической энергии предоставляются сетевой организацией на основании договора о возмездном оказании услуг по передаче электрической энергии лицам, имеющим на праве собственности или на ином законном основании энергопринимающие устройства и прочие объекты электроэнергетики, технологически присоединенные в установленном порядке к электрической сети, а также субъектам оптового рынка электрической энергии, осуществляющим экспорт (импорт) электрической энергии, энергосбытовым организациям и гарантирующим поставщикам.

.....

11. В рамках договора сетевая организация обязуется осуществить комплекс организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих передачу электрической энергии через технические устройства электрических сетей, а потребитель услуг - оплатить их.

.....

14. Сетевая организация принимает на себя в соответствии с договором следующие обязательства:

–обеспечить передачу электрической энергии на энергопринимающие устройства потребителя услуг, качество и параметры которой должны соответствовать техническим регламентам и иным обязательным требованиям;

–осуществить передачу электрической энергии в соответствии с согласованными параметрами надежности с учетом технологических характеристик энергопринимающих устройств (энергетических установок)..."

Из Правил следует, что специфика деятельности сетевой организации такова, что обязательства у нее возникают перед потребителем услуг по передаче электрической энергии, в данном случае перед ОАО "Мосэнергосбыт"

В Правилах дано определение следующих понятий:

"точка присоединения к электрической сети" - место физического соединения энергопринимающего устройства (энергетической установки) (далее - энергопринимающее устройство) потребителя услуг по передаче электрической энергии (далее - потребитель услуг) с электрической сетью сетевой организации;

"граница балансовой принадлежности" - линия раздела объектов электросетевого хозяйства между владельцами по признаку собственности или владения на ином законном основании.

Понятие "полезно отпущенная электрическая энергия" (потребленная абонентами потребителя услуг) в Правилах отсутствует.

Из Правил следует, что абоненты энергосбытовой организации не являются стороной договора на передачу электрической энергии и, следовательно, обязательств сетевой организации перед абонентами не возникает.

Понятие полезного отпуска электрической энергии применительно к деятельности сетевой организации должно означать количество переданной электрической энергии потребителю услуг (ОАО "Мосэнергосбыт") в точке присоединения его принимающих устройств к сети сетевой организации и не может подменяться понятием "полезно отпущенная электроэнергия бытовым абонентам (физическим лицам)" потребителя услуг.

Количество переданной потребителю услуг электрической энергии (мощности) по своей природе не имеет связи с задолженностью бытовых абонентов за электрическую энергию, потребленную на основании договора с энергоснабжающей организацией.

Уровень оплаты потребленной населением электроэнергии не должен являться фактором, влияющим на финансово-экономические показатели деятельности электросетевой организации, поскольку продажа электроэнергии (как товара) не входит в ее функции.

Согласно Правилам договор на оказание услуг по передаче электрической энергии должен содержать следующие существенные условия:

"12. Договор должен содержать следующие существенные условия:

обязательства сторон по оборудованию точек присоединения средствами измерения электрической энергии, в том числе измерительными приборами, соответствующими установленным законодательством Российской Федерации требованиям, а также обеспечению их работоспособности и соблюдению в течение всего срока действия договора эксплуатационных требований к ним, установленных уполномоченным органом по техническому регулированию и метрологии и изготовителем".

Важно отметить, что во исполнение п.2 Постановления Правительства Российской Федерации от 26 февраля 2004 года № 109 и п.3 Постановления Правительства Российской Федерации от № 861 Министерством промышленности и энергетики РФ Приказом от 3 февраля 2005 года № 21 утверждена Методика расчета нормативных (технологических) потерь электроэнергии в электрических сетях.

Согласно Методике:

4. Термины и определения

а) Фактические (отчетные) потери электроэнергии - разность между электроэнергией, поступившей в сеть, и электроэнергией, отпущенной из сети, определяемая по данным системы учета электроэнергии.

б) Система учета электроэнергии - совокупность измерительных комплексов, обеспечивающих измерение поступления и отпуска электроэнергии из сети и включающих в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), напряжения (ТН), электрические счетчики, соединительные провода и кабели.

в) Технологические потери электроэнергии - сумма технологических потерь при транспортировке электроэнергии и потерь при реализации электроэнергии.

г) Технологические потери при транспортировке электроэнергии - сумма двух составляющих потерь:

- потерь в линиях и оборудовании электрических сетей, обусловленных физическими процессами, происходящими при передаче электроэнергии в соответствии с техническими характеристиками и режимами работы линий и оборудования (технические потери);

- расхода электроэнергии на собственные нужды подстанций.

д) Потери при реализации электроэнергии - сумма потерь, обусловленных погрешностями системы учета электроэнергии, и потерь, обусловленных хищениями электроэнергии, виновники которых не установлены.

Согласно Методике фактические потери не связаны с неоплатой абонентов энергоснабжающей организации потребленной электрической энергии и определяются на основании данных системы учета электрической энергии. Определение количества отпущенной потребителю услуги электроэнергии расчетным путем (тем более на основании квитанций абонентов) нормативными актами не предусмотрено.

Согласно Правилам:

37. Сетевые организации обязаны компенсировать фактические потери электрической энергии, возникшие в принадлежащих им объектах сетевого хозяйства, за вычетом потерь, включенных в цену на электрическую энергию.

Таким образом, следуя положениям Правил (нормативного акта) и Методики, при отсутствии системы учета электроэнергии:

- не выполняются существенные условия договора об оказании услуг по передаче электрической энергии;
- отсутствует возможность определения и документального подтверждения объема фактических потерь электроэнергии в объектах электросетевого хозяйства сетевой организации и, следовательно, суммы компенсации фактических потерь.

В то же время, что согласно предложенному договору "Исполнитель" обязуется:

- обеспечивать уровень потерь электрической энергии в своих сетях на уровне плановых потерь, приведенных в приложении № 4 к договору (п. 3.4);

Таким образом, Предприятием приняты договорные обязательства по обеспечению уровня плановых потерь, в связи с чем возникает и ответственность за их ненадлежащее исполнение.

Учитывая принцип свободы договора (ст. 1, ст. 421 ГК РФ) и нормы налогового законодательства, "Исполнителю" необходимо для целей налогообложения в прибыли учесть признанные штрафные санкции (оплаты сверхнормативных потерь) на основании п.п.13 п.1 ст. 265 НК РФ.

Инструментом, исключающим конфликтные ситуации между сторонами по договору, соблюдению ГКРФ и НКРФ является достоверный учет оборота электрической энергии на обслуживаемой "Сторонами" территории, одна из целей внедрения Программы.

РАЗДЕЛ 2.

2.1. ВВЕДЕНИЕ

2.1. Сущность Программы

Основа успеха от внедрения АИИСКУЭ в большей мере зависит от выбора технического решения. Именно из-за неправильного подхода в данном вопросе существует и негативное отношение к автоматизации учета. Специалистами ООО "Орехово-Зуевская электросеть" внимательно изучался опыт применения АИИСКУЭ в других энергокомпаниях. Были рассмотрены все системы АИИСКУЭ выпускаемые нашей промышленностью и ближнего зарубежья. Основные критерии выбора - соотношение цена и качества. При выборе учитывался уровень тарифов, фактический уровень потерь электроэнергии, социальная обстановка в регионе, состояние электрической сети, наличие коммуникационной сети и многое другое.

В результате поисков было принято приемлемое для нас техническое решение – АИИСКУЭ SMART IMS (производитель "АДД Групп" в Молдове, Производство по лицензии в Москве).

Smart IMS – это автоматизированная система учета электроэнергии и управления потреблением, предназначенная для индивидуальной работы с конечными одно- и трехфазными потребителями.

Система ориентирована на работу в электросетях распределительной сети 0,4кВ. Система может использоваться для учета электроэнергии и/или управления потреблением электроэнергии в отдельных коттеджах, многоквартирных домах, офисах, на объектах общественного назначения, на производственных предприятиях.

Пользователь системы – это электросетевая компания, осуществляющая поставку электроэнергии конечным потребителям.

Схема построения Smart IMS в общем виде включает три уровня.

На "нижнем" уровне располагаются счетчики и удаленные дисплеи. В зависимости от типа потребителя для учета электроэнергии используются одно- или трёхфазные счетчики. Трёхфазные счетчики используются также для контроля баланса на заданных участках электросети.

Счётчики обмениваются данными со "средним" уровнем, на котором находится маршрутизатор, выполняющий коммуникационные функции. Также, через маршрутизатор, счётчики передают в одностороннем порядке информацию на удаленные дисплеи. Маршрутизатор осуществляет сбор и временное, до двух суток, хранение данных.

Физически, обмен между маршрутизатором и со счётчиками осуществляется по электропроводке 0,4кВ. В отдельных случаях используется низковольтные магистрали SM.BUS. Маршрутизатор, как правило, устанавливается на трансформаторной подстанции и подключается к системе вторичных шин трансформаторов.

В Центре осуществляется сбор и долговременное хранение данных. На основе полученной информации решается весь комплекс задач прикладного характера.

Выполнение основных и вспомогательных функций системы, осуществляется с помощью счётчиков электроэнергии, сетевых приборов – маршрутизаторов, и оборудования Центра.

В качестве части оборудования, Smart IMS использует саму сеть распределения электроэнергии (Power Line), в которую включены счётчики и маршрутизаторы. Линии электропередачи 0,4кВ используются в качестве физической среды для организации информационной PL-сети, обеспечивающей обмен данными между счётчиками и маршрутизаторами.

Маршрутизатор является промежуточным устройством в информационном обмене между PL-сетью и Центром.

Центр комплектуется компьютерами и, соответствующими среде передачи данных, модемами. Модемы осуществляют преобразование поступающей информации в компьютерный стандарт.

Счётчики SMART IMS представляют собой электронные приборы, обеспечивающие аналого-цифровое преобразование напряжения и тока, вычисление мощности, потребляемой

активной и реактивной энергии и сохранение данных в энергонезависимой памяти.

Счётчики работают в режиме реального календарного времени, которое регулярно синхронизируется с маршрутизатором в течение суток. При отсутствии напряжения в сети счётчики поддерживают ход собственных часов в течение не менее 2 часов.

Каждый счётчик снабжён PL-модемом и поддерживают связь с маршрутизатором по PL-магистралах. Модемы выполняют также функцию сетевых ретрансляторов, что позволяет обеспечивать надёжную связь в длинных и разветвлённых PL-магистралах. Имеется возможность подключения счётчика к низковольтной цифровой магистрале CM.BUS.

В режиме предоплаты счётчики производят расчёт сальдо потребителя и предпринимают действия согласно установленной политики управления потреблением. Например, отключают потребителя от сети, если сальдо становится нулевым или отрицательным. С этой целью счётчики оборудованы отключающим реле. Отключение потребителя от сети производится как по причине нарушения потребителем условий договора с энергокомпанией, так и в целях защиты счётчика от некачественного напряжения, перегрузки по току, перегрева. Для включения счётчика после устранения причины его отключения имеется кнопка, доступная пользователю.

Счётчики оборудуются также дополнительным реле, отключающее маломощную нагрузку потребителя, либо управляющее мощным внешним контактором.

Данные о потреблённой электроэнергии, сальдо и другая информация о режиме работы счётчика и аварийных ситуациях может быть выведена на встроенный жидкокристаллический дисплей. Возможен также вывод информации на внешний удалённый дисплей.

Счётчики содержат схему измерения дифференциального тока – разности токов в нулевом и фазных проводах. Это позволяет контролировать утечку тока, вызванную как случайной, так и умышленной причиной.

При проверке счётчиков, а также при специальном сервисном обслуживании используется низковольтный цифровой коммуникационный интерфейс, который может быть настроен как импульсный. Физически коммуникационный интерфейс выполнен либо в виде контактов выведенных на клеммную колодку счётчика, либо в виде оптического порта.

Маршрутизатор представляет собой автономное устройство, предназначенное для администрирования цифровой PL-сети, физической средой которой являются провода передачи электроэнергии 0,4кВ. Передача данных в сети осуществляется частотно-модулированными цифровыми пакетами. Каждый пакет снабжён меткой времени.

Являясь мастером PL-сети, маршрутизатор осуществляет следующие функции:

- Автоматически регистрирует устройства и синхронизирует их время
- Составляет список устройств и таблицу маршрутизации – перечень сетевых маршрутов к устройствам
- Собирает и передаёт данные, полученные от счётчиков, в Центр. В случае отсутствия связи с Центром хранит данные в течение двух суток
- Принимает и передаёт на счётчики служебную информацию из Центра
- Перенаправляет потребительскую информацию со счётчиков на внешние удалённые дисплеи
- Синхронизирует свои календарные часы со временем Центра

Маршрутизатор поддерживает информационный обмен с Центром, с использованием одной из следующих сред передачи данных:

- GSM-связи;
- MV-магистраль, физической средой которой являются линии электропередачи 6/10, 6/20кВ;
- Ethernet;
- RS-232.

Маршрутизатор устанавливается, как правило, на трансформаторной подстанции и подключается к вторичной системе шин трансформаторов.

Удалённый дисплей дублирует показания дисплея счётчика, и используется в системе в следующих случаях:

- Потребитель по каким-либо причинам считает неудобным считывать показания непосредственно с дисплея своего счётчика
- Счётчик потребителя не оборудован дисплеем. Например, однофазные счётчики типа Split, устанавливаемые непосредственно на опоре электропередачи 0,4кВ;
- Ряд территориально близких потребителей согласны использовать одно устройство отображения для считывания показаний от своих счётчиков. Количество потребителей не должно превышать 32 однофазных или 10 трёхфазных.

Удалённый дисплей может быть установлен в любом удобном потребителю месте. Дисплей подключается к сети 0,4кВ и получает информацию от счётчика через маршрутизатор.

Конструктивно дисплей представляет собой жидкокристаллический индикатор, смонтированный вместе с PL-модемом в пластмассовый корпус. Корпус снабжён шнуром со стандартной сетевой вилкой.

Устройство присоединения предназначено для организации передачи данных по высоковольтным магистралям 6/20кВ. Устройство позволяет присоединить аппаратуру высокочастотной связи к кабельным или воздушным линиям электропередачи напряжением 6-20кВ.

Устройство, предназначенное для воздушных линий электропередачи, конструктивно состоит из конденсатора связи и фильтра, закрепленных на одном основании на опорных изоляторах. Устройство, предназначенное для кабельных линий, представляет собой трансформатор, состоящий из ферритового кольца с несколькими витками сигнальной обмотки. Второй обмоткой является сам кабель, на который надевается кольцо.

Сетевые фильтры трёхфазные – NF3 и однофазные – NF1 (далее – фильтры) предназначены для уменьшения помех от потребителей электроэнергии, вносящих существенный шум в сеть сбора и передачи данных PL LV. О наличии таких потребителей в сети может свидетельствовать отсутствие связи между маршрутизатором и некоторыми счётчиками, вследствие чего Центр не получает учётные данные от этих счётчиков.

Применение фильтров позволяет значительно увеличить соотношение сигнал/шум, что улучшает стабильность и качество связи в сети сбора и передачи данных.

Фильтр представляет собой устройство, состоящее из одного (NF1) или трёх (NF3) независимых каналов, каждый из которых обеспечивает уровень затухания помех не менее чем 20 дБ. Подавление помех осуществляется на всех рабочих частотах устройств сети в диапазоне 40-50 кГц.

Фильтр устанавливается в силовую линию 0,4кВ, к которой подключен "шумящий" потребитель.

Центр обеспечивает решение следующих задач:

- Накопление и хранение данных:
 - по потреблению электроэнергии в каждой точке учёта;
 - по аварийным состояниям сети потребления;
 - по действиям потребителя, ведущим к нарушению оговоренного режима потребления.
- Управление потреблением.
- Визуализация информации в удобном виде в соответствии со сформированными пользователями системы шаблонами.
- Обеспечение связи с внешними мастер-системами.

2.2. Основание для разработки программы.

Современная ситуация в энергетике требует внедрения новых технологий для максимального снижения потерь электроэнергии в результате нерационального использования электрооборудования, недопустимо большого процента коммерческих потерь из-за несовершенства узлов учёта электроэнергии, хищения электроэнергии, неплатежей отдельных потребителей.

Моральный и физический износ электрооборудования, его ненадежное функционирование не позволяют решать задачи по обеспечению современных требований потребителей

электроэнергии по надежности и показателям качества.

За основу программы принят комплекс измерительных программно-технических средств учета электроэнергии на базе приборов учета типа NP515, NP545.

Предлагаемая программа по внедрению мероприятий по установке приборов учета и автоматизации расчетов и формированию баланса электропотребления в сетях ООО "Орехово-Зуевская Электросеть" позволяет:

- снизить коммерческие потери в электрических сетях до технических;
- получить баланс электропотребления на уровне потребителя, ТП, сети ТП, стороне 0,4кВ;
- проводить анализ потерь, потребленной и отпущенной энергии;
- выполнять автоматизированный сбор и обработку информации об электропотреблении с дистанционным доступом к приборам учета всех уровней;
- осуществлять дистанционный контроль за электропотреблением и принимать меры, ограничивающие мощность потребления в номинальном режиме и в режиме ограничения мощности и стимулирующие оплату электропотребления.

В результате создаются условия для более эффективной работы энергосбытовой и сетевой компаний по борьбе с потерями электроэнергии.

Основание для разработки Программы:

Указ Президента Российской Федерации от 07.05.95 № 472 "Об основных направлениях энергетической политики и структурной перестройки топливно-энергетического комплекса Российской Федерации на период до 2010 года";

Федеральный закон "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации";

Федеральный закон от 03.04.96 № 28-ФЗ "Об энергосбережении";

распоряжение Администрации Московской области от 17.01.96г. № 28-р "Об энергосбережении в строительстве";

Постановление Правительства Московской области от 24.03.97г. № 22/8 "О дальнейших мерах по энергосбережению в жилищно-коммунальном хозяйстве Московской области;

Федеральный Закон №35-ФЗ от 26.03.2003 г. "Об электроэнергетике",

Постановление Правительства РФ №109 от 26.02.2004г.,

Постановление Правительства РФ №861 от 27.12.2004 г.

2.3. Заказчик Программы

ООО "Орехово-Зуевская Электросеть"

2.4. Место реализации Программы:

городской округ Орехово-Зуево, ООО "Орехово-Зуевская Электросеть",

разработчик, производители технических средств:

ООО "Матрица", ADD "Grup".

2.5. Цель реализации Программы

Целью внедрения АИИСКУЭ является получение достоверной информации о количестве производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии и мощности для решения технико-экономических задач на всех уровнях управления в энергетике.

Внедрение АИИСКУЭ обеспечивает:

- снижение потерь электроэнергии за счет организации автоматического сбора, обработки и передачи информации по потреблению электроэнергии абонентами и расчета анализа баланса между отпущенной, переданной и потребленной электроэнергией,
- дифференциация потерь при передаче электроэнергии,
- автоматизированный съем информации с электросчетчиков, ее обработку и хранение в УСПД на электрообъекте;
- расчет небалансов потребления, как по объектам, так и по системе в целом;

- аварийная сигнализация в случае возникновения небалансов в заранее установленных пределах;
- защиту информации от несанкционированного доступа;
- автоматизированный прием информации сбора и обработки;
- проверку полноты и достоверности полученной информации;
- накопление и хранение полученной информации;
- обмен информацией с другими уровнями;
- обработку и вывод информации для пользователей;
- достижение энергетической безопасности;
- снижение эксплуатационных затрат за счет организации автоматического сбора, обработки и передачи информации об отпущенной и потребленной электроэнергии;
- реализация Федерального закона "Об энергосбережении";
- уменьшение расходов городского бюджета за счет экономии энергоресурсов, фонда оплаты организациями, финансируемыми из бюджета.

2.6. Краткое изложение мероприятий программы

Создание АИИСКУЭ состоит из нескольких этапов:

- Установка приборов учета на границе балансовой принадлежности ООО "Орехово-Зуевская Электросеть" в ВРУ-0,4кВ многоквартирных жилых домов;
- Установка приборов учета на вводах с трансформаторов целью составления пофидерного баланса и полной автоматизации процесса сбора и обработки информации об отпущенной и потребленной электроэнергии.
- Установка однофазных приборов учета бытовым потребителям;

Это позволит проводить работу по составлению балансов по жилым домам и локализации потерь и устранения их. Увеличится финансовый поток поставщику электроэнергии ОАО "Мосэнергосбыт".

ООО "Орехово-Зуевская Электросеть" берет на себя часть работы по ликвидации коммерческих потерь у Потребителей - физ.лиц (поиск потерь, отключений).

Всё это позволит производить составление балансов в автоматическом режиме. Полный контроль за электропотреблением. Своевременная и объективная выписка платежных документов Потребителям. Стабильные и объективные потери. Увеличение финансовых потоков Поставщику э

л.энергии (ОАО "Мосэнергосбыт"). Объективная оплата ООО "Орехово-Зуевская Электросеть" за транспортировку электроэнергии.

2.7. Сроки реализации Программы

2010 – 2017г.г.:

1-й этап - 2010г.	3-й этап - 2012г.	5-й этап - 2014г.	7-й этап - 2016г.
2-й этап - 2011г.	4-й этап - 2013г.	6-й этап - 2015г.	8-й этап - 2017г.

2.8.Объемы и источники финансирования Программы

Общий объем финансирования, необходимый для реализации мероприятий настоящей Программы 311 618 903 руб. (без НДС), в том числе:

проект	15 000 000 руб.		
1-й этап – 2010г. –	21 901 771 руб.	5-й этап – 2014г. –	16 528 330 руб.
2-й этап – 2011г. –	24 239 100 руб.	6-й этап – 2015г. –	70 612 303 руб.
3-й этап – 2012г. –	12 453 400 руб.	7-й этап – 2016г. –	71 679 465 руб.
4-й этап – 2013г. –	16 792 921 руб.	8-й этап – 2017г. –	62 408 613 руб.

Источником финансирования Программы являются: средства выделенные на целевую программу энергосбережения

2.9. Исполнители Программы

ООО "Орехово-Зуевская Электросеть"

2.10. Контроль за реализацией и отчетность об исполнении Программы

Контроль за реализацией Программы осуществляет Топливо-энергетический комитет Московской области.

Отчетность предоставляется в порядке, объеме и сроки установленные ТЭКМО.

2.11. Снижение отчетных потерь по ООО "Орехово-Зуевская Электросеть"

Период		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Нормативные потери	млн.кВт*ч	39,15	39,15	39,15	39,15	39,16	39,16	39,16	39,17
	%	13,37	13,37	13,37	13,37	13,37	13,37	13,37	13,37
Отпуск в сеть	млн.кВт*ч	292,75	292,78	292,80	292,82	292,85	292,87	292,89	292,92
Фактические потери без внедрения "Программы"	млн.кВт*ч	42,35	42,06	41,78	41,49	41,20	40,91	40,62	40,33
	%	14,47	14,37	14,27	14,17	14,07	13,97	13,87	13,77
Планируемые потери при внедрении "Программы"	млн.кВт*ч	42,35	41,49	40,68	39,86	39,05	38,24	37,43	36,62
	%	14,47	14,17	13,89	13,61	13,34	13,06	12,78	12,50

2.12. Энергосбережение-результат реализации Программы

Срок окупаемости составляет ориентировочно 7 лет.

Использование GSM-связи позволит организовать в минимальные сроки каналы связи, как и комплекса измерительных

программно-технических средств учета электроэнергии, что позволит сократить эксплуатационные расходы на сбор информации, ее обработку в реальном режиме времени.

Результатом станет полная и объективная картина за электропотреблением, в режиме реального времени,

объективная оплата за транспортировку электроэнергии.

2.13. Заключение.

Реализация программы позволит для:

ООО "Орехово-Зуевская Электросеть":

- уменьшить потери электрической энергии;
- участвовать в создании региональной учетно-биллинговой компании, которая будет вести мониторинг потребления электроэнергии всеми потребителями, снабжать всех участников рынка объективными данными об энергопотреблении;
- обеспечить единую нормативную и информационную политику при внедрении современных средств и систем учета потребления электрической энергии для промышленных, бюджетных, муниципальных потребителей и населения;
- уменьшить количество аварийных ситуаций в сети, за счет мониторинга электропотребления и оперативности получения информации.
- ожидаемая величина снижения потерь по программе энергосбережения и повышению энергетической эффективности составит 1,4 % от поступления электроэнергии в сеть.

ОАО "Мосэнергосбыт":

- улучшить дисциплину и объем платежей, за счет получения достоверной информации о реальном электропотреблении;
- исключить самообслуживание Потребителем узлов учета электрической энергии;
- уменьшить коммерческие потери до величины метрологической составляющей погрешностей узлов учета;
- получить реальный инструмент планирования электропотребления;
- повысить финансовую устойчивость;

Муниципального образования города Орехово-Зуево:

- реализовать программу внедрения АСКУЭ для бюджетных и муниципальных потребителей;
- уменьшить объем платежей за электроэнергию за счет внедрения зональных тарифов;
- снизить темпы роста квартирной платы;
- получить инструмент для социальной адресной помощи, при отмене перекрестного субсидирования и роста тарифов для населения.

Правительства Московской области:

- получить инструмент Разработки технико-экономических обоснований:
 - Замены перекрестного субсидирования в Московской области адресной социальной помощью (эквивалент дифференцированных от объема потребления тарифов для населения),
 - Последствий вывода сбалансированных групп потребителей (зон потребления) на Оптовый Рынок Электроэнергии (ОРЭ),
 - Принятие соответствующих решений ПМО,
 - Реализации пилотного проекта вывода группы потребителей (например, крупных промышленных потребителей и системообразующих бюджетных потребителей на оптовый рынок). Уточнение технико-экономических параметров модели по результатам проекта.
 - Создания внебюджетных фондов финансирования адресного субсидирования за счет выведенных категорий потребителей на ОРЭ;
 - Создание специализированной организации - Региональной энергосервисной компании – для организации независимого от потребителей и поставщиков учета потребления электроэнергии.
 - Разработки инвестиционной модели внедрения Автоматизированной Системы Коммерческого Учета Электроэнергии (АСКУЭ) для бытовых потребителей в регионе.

Основные политические и экономические результаты реализации проекта.

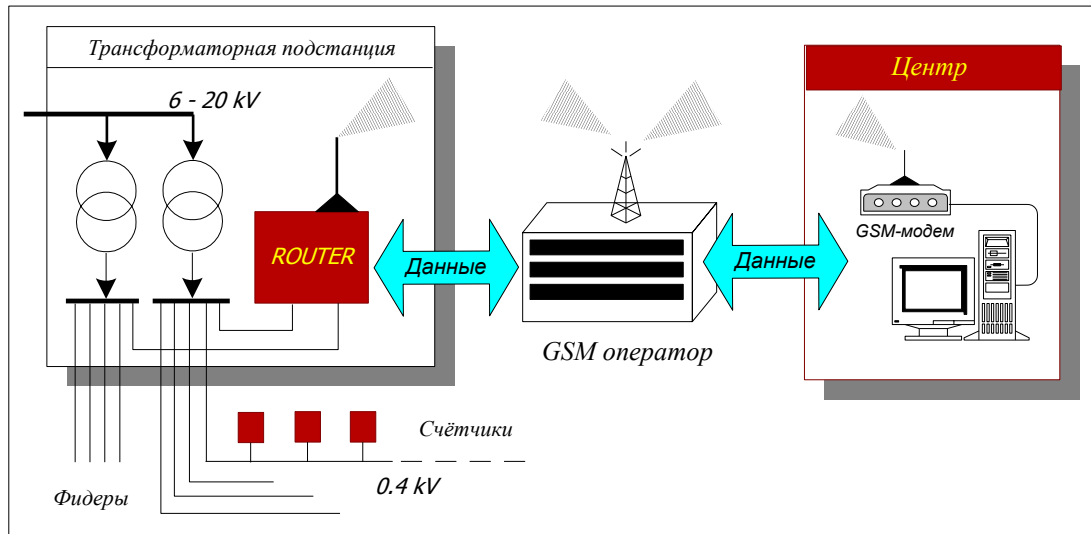
- отражают макроэкономический подход к реформе электроэнергетики, предлагают конкретные механизмы реализации Постановления №526 Правительства РФ и создания регионального рынка энергоресурсов на основании экономического моделирования и расчетов
- реализуют социально направленную "управляемую" отмену перекрестного субсидирования
- приведут к снижению стоимости электроэнергии для промышленных, бюджетных и муниципальных потребителей при дифференцированном социально оправданном росте для населения
- приведут к смягчению последствий переходного периода реформ для населения
- являются инструментом социально ориентированной тарифной политики в Московской области и оказанию адресной социальной помощи.
- Снижению коммерческих потерь при поставках электроэнергии и. как следствие, замедление темпа роста тарифов
- Создаст высокоэффективный дополнительный бизнес (учет потребления энергоресурсов, контроль платежей и дополнительные услуги потребителям), как инструмент внедрения энергосберегающих технологий.

РАЗДЕЛ 3.

Схемы установки оборудования

При построении комплекс имеет довольно несложную архитектуру и легко наращивается простой установкой у потребителя новых счетчиков. Система состоит из трех уровней:

- Верхний уровень. Центр сбора и обработки информации (компьютер + GSM модем)
- Средний уровень. УСПД (Роутер). Собирает информацию по силовым линиям со счетчиков подключенных в рамках сети 0,4кВ, где он установлен, и передает их в центр с помощью встроенного GSM модема.
- Нижний уровень. Счетчики, удаленные дисплеи.



организация связи маршрутизатора (Router) с центром с использованием GSM-канала

Генеральный директор
ООО «Орехово-Зуевская Электросеть»

Н.М. Десятова