

НПО «НовоТест Системы»



О предприятии

Научно-производственное объединение «НовоТест Системы» занимается разработкой, проектированием и внедрением комплексных решений АСУТП, АСДУ и других систем управления и коммерческого учета электроэнергии.

Предприятие работает в области автоматизации технологических процессов в электроэнергетике с 1992 г. НПО «НовоТест Системы» предлагает современные решения по созданию и внедрению автоматизированных систем управления, а также поставку аппаратных и программных средств для систем контроля и управления.

Все решения построены на базе собственных разработок, которые основаны на современных информационных технологиях и аппаратных платформах.

Сертификаты

Технологические процессы постоянно совершенствуются, ведется постоянный контроль за качеством выпускаемого оборудования.

Продукция, выпускаемая предприятием, имеет соответствующие сертификаты.

Предприятие награждено дипломами за неоднократное участие в выставках.



Виды услуг



НПО «НовоТест Системы» оказывает полный комплекс услуг по разработке и внедрению комплексных систем энергоучета и диспетчеризации на предприятиях, при этом осуществляются работы на всех этапах создания системы:

- **проектирование** – от обследования и разработки технического задания до подготовки проектной документации;
- **разработка** технических и программных средств автоматизации для объектов электроэнергетики;
- **монтаж и пуско-наладка** оборудования;
- **гарантийное и послегарантийное обслуживание** всей системы.

Техническая политика предприятия



Надежность. Продукция и предоставляемые услуги подвергаются тщательному контролю и проверке на всех этапах производства: от разработки проектной документации до сдачи объекта в эксплуатацию.

Гарантии. Одним из важным преимуществ компании считается быстрая и эффективная работа по техническому сопровождению уже действующих систем, независимо от расстояний.

Качество. Средства промышленной автоматизации производятся в соответствии с требованиями Российских нормативных документов. Выпускаемая продукция имеет соответствующие сертификаты.

Комплексные технические решения. Многолетний опыт работы и тесная взаимосвязь с Заказчиком позволяют вникать в проблемы и предлагать наиболее оптимальные решения.

Система телемеханики

Базовой разработкой, предназначенной для автоматизации технологических процессов предприятия городских электросетей, является **автоматизированная система телемеханики «НТС-7000»**. Используя уникальные технологии передачи сигнала по существующим силовым кабельным сетям, нашим разработчикам удалось решить проблему автоматизации удаленных объектов городских электросетей, контроля их эксплуатационных и технологических параметров.

В условиях городских электрических сетей целесообразно использовать каналы связи, образованные по распределительным силовым сетям на основе силовых кабельных и воздушных линий напряжением 6,10 кВ, а также сетей 0,4 кВ.

Технологии



Использование линий электроснабжения для передачи информации относится к **технологии PLC. Power Line Communication (PLC)** - телекоммуникационная технология, использующая электросети низкого (220-380 В) и среднего (6-10 кВ) напряжения для информационного обмена.

Данная технология имеет ряд преимуществ, заключающихся в первую очередь в их высокой механической прочности, хорошей изоляции и, что весьма немаловажно, они находятся на балансе предприятий городских электрических сетей.

Достоинства передачи данных по линиям электропередач

- Несомненным достоинством использования силовых линий для организации связи является тот факт, что кабельные сети являются собственностью предприятия ГЭС.
- Любой участок сети может быть реализован как на основе силового кабеля напряжением 10/6/0.4 кВ, так и на основе воздушной линии электропередачи, выделенной линии или радиоканала.
- Передача данных по силовым кабельным линиям означает в конечном итоге то, что пользователь сможет получать всю информацию о состоянии сети в прямом смысле этого слова «из розетки», не используя при этом телефонную или какую-либо ещё линию связи, и не покидая своего рабочего места.

Проблемы передачи данных по силовым кабельным линиям

- Данные можно передавать только по прямой ветке между трансформаторами.
- Линии характеризуются высоким уровнем шумов.
- Высокочастотный сигнал в линиях быстро затухает.
- Параметры линий зависят от характеристик внешней среды, например текущей нагрузки.
- Должна обеспечиваться электромагнитная совместимость.
- Возможное изменение схемы линии передачи электроэнергии.
- Проблемы, связанные с обеспечением электробезопасности обслуживающего персонала на участке сопряжения приемопередающей аппаратуры с высоковольтным кабелем.

Автоматизированная система телемеханики

Все перечисленные особенности передачи данных по силовым кабельным линиям, а также собственные научные разработки в области PLC-технологий, были учтены и реализованы в системе телемеханики «НТС-7000», которая организует сбор и передачу информации по линиям электропередач (0.4/6/10 кВ), а также по радиоканалу и телефонным линиям.



Входящие в состав АСТ «НТС-7000» компоненты:

- Управляющий вычислительный комплекс.
- Микроконтроллеры НТС.
- Контроллеры канала связи (PLC-приемопередатчик, модем).
- Контроллеры, датчики, счетчики электроэнергии сторонних производителей.

Управляющий вычислительный комплекс

Управляющий вычислительный комплекс выполнен на базе персональной ЭВМ типа IBM/PC AT с универсальным адаптером канала связи, управляющим режимом работы радиостанции или/и модемом.

Системное программное обеспечение позволяет пользователю конфигурировать аппаратные модули. Связь между сигналами ввода/вывода аппаратных модулей с программными модулями осуществляется через базу данных.

Программное обеспечение делится на ПО контролируемых пунктов и ПО пункта управления.

Микроконтроллер НТС

Микроконтроллер НТС - модульное программируемое устройство управления, обеспечивающее реализацию следующих функций:

- непрерывный сбор и контроль предупреждающих и аварийных сигналов от блок-контактов реле, релейных защит и т.д.;
- измерение и контроль текущих и интегральных значений токовых нагрузок по присоединениям;
- измерение и контроль текущих значений напряжения на секциях сборных шин;
- непрерывный сбор сигналов от датчиков положения коммутационной аппаратуры и контроль их достоверности на логическом уровне;
- телеуправление положением масляных выключателей, выключателей нагрузки;
- телеуправление режимами уличного освещения.

PLC-приемопередатчик

Приемо-передатчик НТС относится к каналообразующей аппаратуре и предназначен для организации канала связи между контроллером и пунктом управления, локальной и внешней сетью. Прием, анализ, формирование и передача сигналов в ППЛ осуществляется по заданной программе под управлением процессора.

Конструктивно приемо-передатчик выполнен в виде электронного блока одноплатного исполнения, расположенного в пластмассовом корпусе щитового крепления.

Визуально состояние работы ППЛ отображается светодиодными индикаторами на передней панели прибора.

Преимущества системы НТС-7000

- Организация связи в системе АСТ НТС-7000 производится посредством силовых кабельных линий, а кабельные сети являются собственностью предприятия городских электрических сетей. Это значительно уменьшает стоимость системы.
- Любой участок информационной сети может быть реализован как на основе силового кабеля напряжением 10, 6, 0.4 кВ, так и на основе воздушной линии электропередачи, выделенной линии или радиоканала.
- Применение интеллектуальных приемо-передатчиков позволяет осуществить стыковку системы НТС-7000 с оборудованием других типов, уже используемых на предприятии.

Автоматизированная система телемеханики «НТС-7000»

АСТ «НТС-7000»

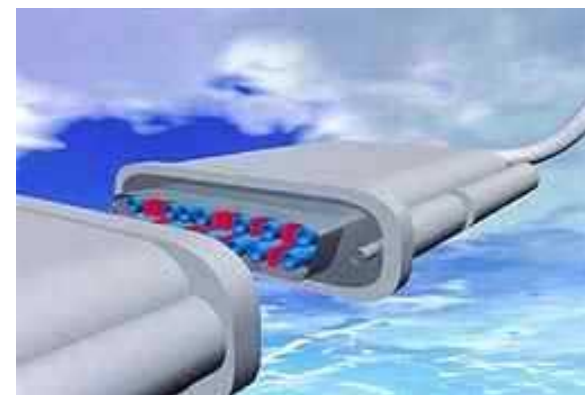
Автоматизированная система телемеханики НТС-7000 предназначена для использования на предприятиях электроэнергетики и позволяет решать следующие задачи:

- измерение, учёт, текущий контроль, обработка и оценка параметров энергопотребления по 6/10 кВ;
- прогноз и управление режимами энергопотребления;
- **диагностика и локализация повреждений кабельных линий электропередачи;**
- управление режимами уличного освещения;
- измерение, учёт, текущий контроль, обработка и оценка параметров энергопотребления потребителями по 0.4 кВ.

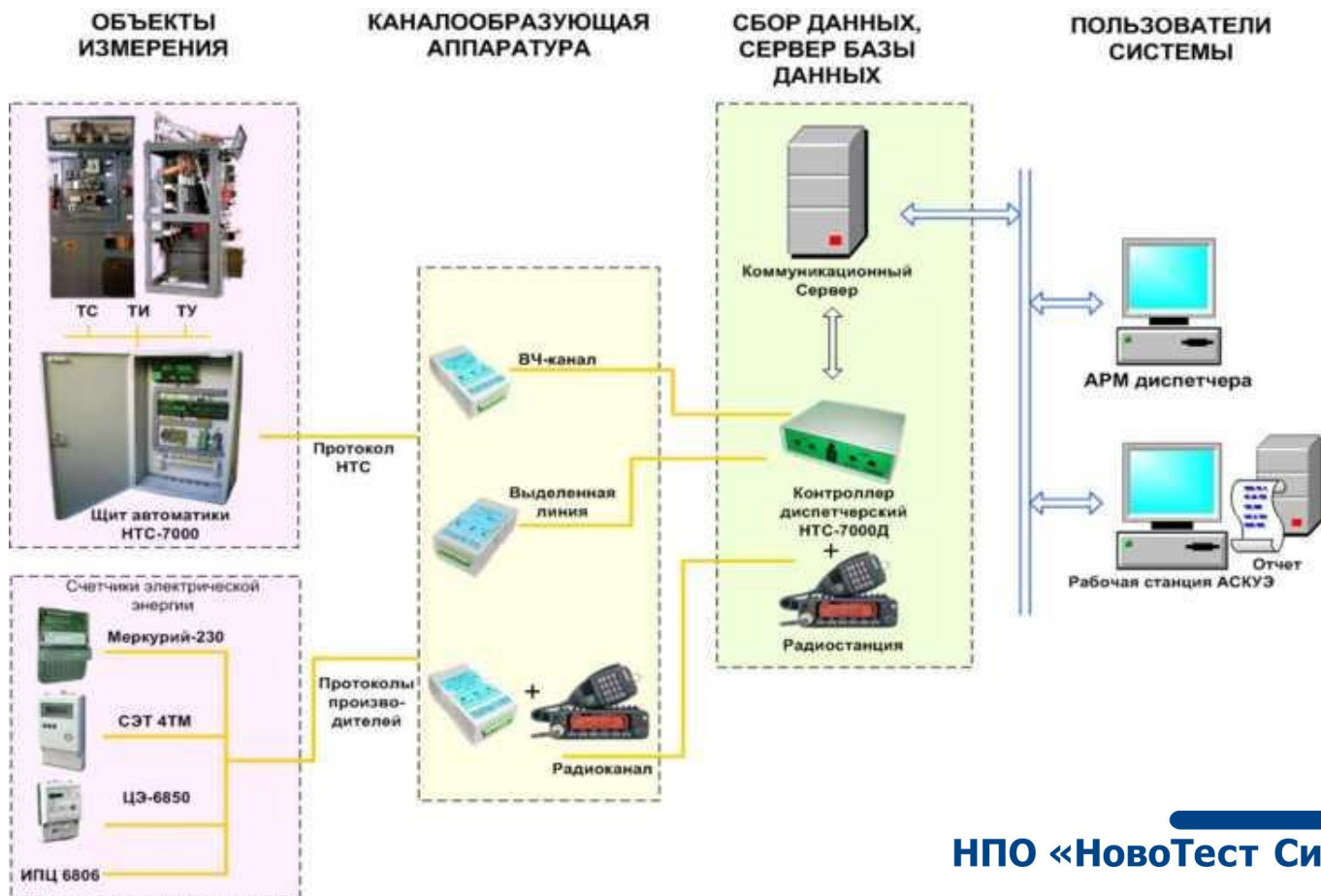


АСТ «НТС-7000»

В автоматизированной системе телемеханики НТС-7000 реализована возможность стыковки со стандартными каналами связи (радиоканал, выделенная физическая линия и т.п.), а также имеет возможность передачи/приема данных по силовым кабельным линиям 10/6/0.4 кВ с применением оригинального связного оборудования, специально разработанного для этих целей.



Структурная схема связи в системе телемеханики

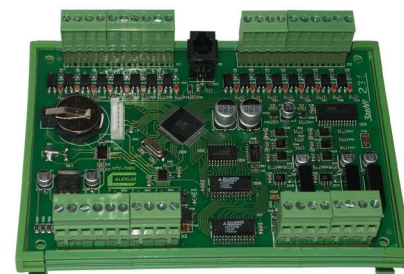


Контроллеры



Автоматизированная система телемеханики НТС-7000 построена на основе микроконтроллеров НТС, которые имеют модульную структуру.

Модульный принцип построения (узлов и блоков) автоматизированной системы телемеханики «НТС-7000» позволяет учитывать конфигурацию конкретных объектов и гибко формировать состав оборудования контрольных пунктов, обеспечивая при этом оптимальный набор контролируемых параметров и реализуемых функций.



Технические характеристики

Характеристики / Тип контроллера	НТС-7006,-7009
Каналов ТС на основной плате, в т.ч. каналов ДТКЗ	16
Тип контактов ТС	сухой
Каналов ТУ на основной плате	4
Количество интерфейсов связи	2
Протокол передачи файлов	VT100, XMODEM 1K
Скорость передачи данных по внешнему интерфейсу RS-485	От 4800 до 57600Бод
Диапазон рабочих температур	-40°C..+85°C
Габариты	165x120x45
Питание	12 В

Каналообразующая аппаратура

Базовым устройством каналообразующей аппаратуры системы телемеханики является приемопередатчик линейный.

В настоящее время используются ППЛ серий 7042М, 7043, 7044. Причем все они отличаются схемотехническими решениями передающей части (в частности усилителем мощности).

Приемопередатчик может работать в составе системы телемеханики и АСКУЭ, имеет встроенный интерфейс RS-485 и порт внешней сети.



Контроллер индикации НТС-7000-МЦ-1.8

Контроллер индикации НТС-7000-МЦ-1.8 предназначен для визуального отображения состояния объектов схемы диспетчерского щита при помощи светодиодных индикаторов.

Контроллер предназначен для работы в составе системы автоматизации схемы диспетчерского щита под управлением программного комплекса «Корсар» и обеспечивает подключение 16 светодиодных индикаторов состояния.



Контроллер сигнализации НТС-7000-МЦ-2.8

Контроллер сигнализации НТС-7000-МЦ-2.8 предназначен для сигнализации состояния элементов схемы диспетчерского щита (положение выключателей) под управлением программного комплекса «Корсар».

Контроллер обеспечивает подключение 8-ми датчиков сигнализации.



Контроллер индикации телеизмерения НТС-7000-МЩ-3

Контроллер НТС-7000-МЩ-3 предназначен для работы в составе системы автоматизации диспетчерских мнемосхем под управлением программного комплекса «Корсар» и обеспечивает индикацию числовой информации, получаемой по каналу связи. Индикатор контроллера состоит из 7-сегментных индикаторов и разъема для подключения его к управляющей части контроллера.

Контроллер имеет свой адрес в цепи RS-485, что позволяет конфигурировать схему подключения объектов (индикаторов) в программе диспетчера.



Основные технические характеристики контроллеров мнемощита

Характеристики / Тип контроллера	HTC-7000- МЩ-1.8	HTC-7000- МЩ-2.8	HTC-7000- МЩ-3
Напряжение питания	+5В±0,5В	+5В±0,5В	+5В±0,5В
Сопротивление контактов датчика сигнализации в разомкнутом состоянии, не менее	-	10 кОм	-
Максимальный ток в цепи канала индикации в состоянии включено, не более	20 мА	-	-
Каналы телесигнализации	16	-	-
Каналы управления	-	8	-
Разрядность индикатора	-	-	4
Диапазон рабочих температур	+5°C ..+55°C	+5°C ..+55°C	+5°C ..+55°C
Масса, кг	0,3	0,3	0,3
Габариты, мм	130*55*34	125*55*32	105*60*32

Программный комплекс «Корсар»

Программный комплекс «Корсар» предназначен для автоматизации деятельности диспетчерской службы предприятий. Данный комплекс построен по трехзвенной архитектуре на основе технологии **CORBA**. Эта технология позволяет расширять систему, в зависимости от требований и масштаба предприятия.

Механизм встраиваемых расширений позволяет интегрировать «Корсар» с уже существующими системами автоматизации предприятия.

ПК «Корсар»

Диспетчер
Объект

Журнал сообщений | Схема связи - 1 | Схема | Азов | ТП80 | РП-1 | ТП-96

ТП-81	ТП-8	ТП-79	ТП-78	ТП-77	ТП-73
ТП-95	ТП-94	ТП-93	ТП-91	ТП-9	ТП-89
ТП-87	ТП-86	ТП-85	ТП-83		

СШ-1 Резерв ВН ТП-62 ВН

1 кВт.ч 233.53 В 0.82 А

08 кВт.ч 235.45 В 0.81 А

235.41 В 0.60 А

5141.46 кВт.ч

СШ-1/0.4кВ ШР-3 ШР-4 ПР-5 ПР-6

Редактор объектов - Наружное освещение
Объекты Схема

У/о ТП - 471 У/о ТП - 429 У/о РП - 54 У/о ТП - 440

Список команд опроса объектов

Объект	Контроллер	Команда	Период	Последний от...	Следующий оп...	В очередь	Опрос
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Мощность акти...	0 час, 0 мин			0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Мощность реа...				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Мощность пол...				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Напряжение				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Ток				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Коефициент ...				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Частота сети				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Накопленная э...				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Мощность акти...				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Мощность реа...				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Мощность пол...				0	0
● РП-1	РП-1-Меркурий...	Мощность акти...				0	0

Период
Остановить
Активизировать
 Только активные
Сохранить
Выйти

Общая функциональность комплекса

- Сбор, хранение и отображение телеметрических данных и данных АСКУЭ о состоянии контролируемых объектов
- Определение поврежденных участков распределенной силовой сети
- Выявление очагов технических потерь электроэнергии
- Осуществление функции телеуправления коммутационными аппаратами на контролируемых объектах
- Отображение полученной телеинформации на автоматизированном рабочем месте диспетчера и диспетчерском щите
- Формирование и выдача различных рабочих отчетов

ПК «Корсар»

Диспетчер

Объект

Журнал сообщений | Схема связи - 1 | ТП-1 | ТП-2

Дата-Время	Контроллер	Канал	Сообщение
2006.08.16 16:55:28	ТП-1-НТС7...	Масляный выключатель	восстановлен
2006.08.16 16:55:30	ТП-1-НТС7...	Масляный выключатель	восстановлен
2006.08.16 16:55:30	ТП-1-НТС7...	Масляный выключатель	восстановлен
2006.08.16 16:55:30	ТП-1-НТС7...	Масляный выключатель	восстановлен
2006.08.16 16:57:32	ТП-2-Мерку...	Измеритель	302.59 В - в уставке

Монитор данных

RP-1
RP-1-Меркурий-230АРТ-тр-p2
Сч. Тр-p 2

RP-1
RP-1-Меркурий-230АРТ-тр-p2
I2(C) A

RP-1
RP-1-Меркурий-230АРТ-тр-p2
I2(B) A

RP-1
RP-1-Меркурий-230АРТ-тр-p2
I2(A) A

Каналы

Выход

Каналов: 18 | Сообщений: 13

Отображаемые каналы

- RP-40-меркурий-230АРТ РП 54 Ф2 >> I (C)
- RP-40-Меркурий-230АРТ РП 54 Ф2 >> I (B)
- RP-40-Меркурий-230АРТ РП 54 Ф2 >> I (A)
- RP-40-Меркурий-230АРТ Ф 2 >> Счетчик
- RP-40-Меркурий-230АРТ Ф 2 >> I (C)
- RP-40-Меркурий-230АРТ Ф 2 >> I (B)

TeeChart Print Preview

Printer: [Setup...] [Print] [Close]

Orientation:
 Portrait
 Landscape

Margins [%]
5 0 5

Reset margins

View Margins

Detail:
More Normal

Proportional
 Sngoth

Нить Отмена

Отчетность в ПК «Корсар»

Генератор отчетов

Тип отчета - По данным

С - 10.окт.2005
По - 10.май.2006 включительно

Итоговая

RP-18

RP-18-M230AP	Tr-1
I-A1	
I-B1	
RP-18-M230AP	Tr-2
I-A2	
I-B2	

Генератор отчетов

Объе...	Контроллер	Канал	Время	Значение
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	16.дек.05 03:...	252,5
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	16.дек.05 06:...	351
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	16.дек.05 07:...	264
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	30.дек.05 16:...	658
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	30.дек.05 17:...	656,5
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	17.фев.06 06:...	332,5
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	17.фев.06 06:...	311
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	17.фев.06 06:...	331
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	17.фев.06 07:...	309,5
✓ RP-2	RP-2-Мерку...	A+ тр-р 1	17.фев.06 07:...	325

График
Отчет
Получено записей **5358**

FormReportDataView

Отчет с 11.ноя.2005 по 11.май.2006

Дата	Данные	Ед. изм.	Дат
RP-2, RP-2-Меркурий-230АРТ (Tr 1), A+ тр-р 1			
17.02.2006 12:00:00	305.000	Вт	18.02.2006
17.02.2006 12:30:00	310.000	Вт	18.02.2006
17.02.2006 12:59:59	312.500	Вт	18.02.2006
17.02.2006 13:30:00	337.500	Вт	18.02.2006
17.02.2006 14:00:00	320.500	Вт	18.02.2006
17.02.2006 14:29:59	343.500	Вт	18.02.2006
17.02.2006 15:00:00	352.000	Вт	18.02.2006
17.02.2006 15:30:00	365.500	Вт	18.02.2006
17.02.2006 15:59:59	453.000	Вт	18.02.2006
17.02.2006 16:29:59	557.500	Вт	18.02.2006

Печать
Шаблон
Выйти

Генератор отчетов

Code Page

Report: TrReport

ReportTitle1
Menu1
ColumnHeader1

Properties | Events

DataSet1 (assigned)
ProgForm1
PreviewOpic
ReportOpic
ShowProgress1

DataSet
Links the object to the dataset that contains the field it represents

Variables | Functions
Data
No data available

Выбрать все
Выбрать выделен.

Выйти

Создать поле
Создать опцию

Подсистемы комплекса



Особенности построения программного комплекса позволяют создавать новые объекты, наследуя уже существующую функциональность, например:

- **«подсистема управления наружным освещением»** позволяет объединить управление каналами НО в одном месте;
- **«подсистема управления мнемощитом»** позволяет на мнемощите отобразить состояние объектов сети.

Подсистема управления наружным освещением

С помощью подсистемы «Управление НО» проводится групповое управление элементами наружного освещения.

Задачу программного управления Наружным Освещением можно разбить на несколько подзадач:

- описание списка подстанций и автоматизированных электрических элементов на подстанциях, требуемых для включения каскадов Наружного освещения;
- включение/отключение разных групп каскадов НО в зависимости от времени суток;
- включение/отключение отдельных каскадов НО;
- контроль результата управления каскадами в виде сигналов от датчиков телесигнализации и показаний счетчиков на линиях питающих каскады НО.

Подсистема управления НО

Редактор объектов - Наружное освещение

Объекты: Схема

У/о ТП - 471 У/о ТП - 429 У/о РП - 54

У/о ТП - 471 У/о ТП - 429

Счетчик УО Счетчик УО Счетчик

Редактор объектов - Ночное освещение

Объекты: Схема

УО ТП-1 УО ТП-2 УО ТП-3 УО ТП-4

Контроллеры

Тип	Название
НТС7000TM	ТП-1-НТС7000TM
НТС7000TM	ТП-3-НТС7000TM
НТС7000TM	ТП-4-НТС7000TM

Выберите контроллер

Контроллер	Объект	Тип контроллера
ТП-4-НТС7000TM	ТП-4	НТС7000TM
ТП-3-НТС7000TM	ТП-3	НТС7000TM
ТП-2-Меркурий-230...	ТП-2	Меркурий-230АРТ...
ТП-1-НТС7000TM	ТП-1	НТС7000TM

Настройка порядка выполнения управления

Очередь выполнения управления:

Контроллер	Канал	Задержка (сек)
ТП-17-НТС7004	Модуль-0 ТУ-4	0
РП-6-НТС7004	Модуль-0 ТУ-3	0
ТП-81-НТС7000TM	УО ТП-81	8
ТП-12-НТС7000TM	УО ТП-12	0
ТП-18-НТС7004	Модуль-0 ТУ-3	0

Задержка после выполнения команды

Введите значение (секунды)

8

Сохранить Закрыть

Подсистема управления диспетчерским мнемощитом



диспетчерской программы, с помощью которой отслеживается состояние всех объектов телемеханики, с индикацией светодиодов на мнемосхеме диспетчерского щита.

Подсистема управления диспетчерским мнемощитом предназначена для оперативного вывода визуальной информации о состоянии различных параметров на диспетчерский щит. Таким образом можно наблюдать соответствие

Подсистема управления мнемощитом

Контроллеры

Тип	Название
HTC7000 МЩ2.8	HTC7000 МЩ2.8
HTC7000 МЩ1.8	HTC7000 МЩ1.8

Создать
Удалить
Выйти

Свойства контроллера МЩ-2.8

Адрес в сети 485: 12
Название: HTC7000 МЩ2.8-12

Признак инверсии канала

- Канал 0
- Канал 1
- Канал 2
- Канал 3
- Канал 4
- Канал 5
- Канал 6
- Канал 7

Сохранить Выйти

Свойства контроллера МЩ-1.8

Адрес в сети 485: []
Название: HTC7000 МЩ1.8

Индикация при изменении состояния

- мигающий
- постоянный

Выбрать Выйти

Список каналов

Канал	Название
RP-40	RP-40-МЩ7000
RP-54	RP-40-Меркурий-230АРТ ТП471 Ф7
TP-440	RP-40-Меркурий-230АРТ Фидер 7
TP-410	RP-40-Меркурий-230АРТ РП 54 Ф7
TP 471	RP-40-Меркурий-230АРТ ТП521 Ф2
TP-449	RP-40-Меркурий-230АРТ ТП434 Ф2
TP-445	RP-40-Меркурий-230АРТ Ф 2
TP-499	RP-40-Меркурий-230АРТ РП 54 Ф2
TP-429	RP-40-Меркурий-230АРТ Тр-р 1
TP-419	RP-40-Меркурий-230АРТ Тр-р 2
TP-541	RP-40-Меркурий-230АРТ У0
TP-447	
TP-520	
TP-427	
NG_Test01	
NG_Test02	

УТК3 0	Модуль-1 TC-5
УТК3 1	Модуль-3 TC-18
УТК3 2	Модуль-3 TC-19
УТК3 3	Модуль-3 TC-20
УТК3 4	Модуль-3 TC-21
УТК3 5	Модуль-3 TC-22
УТК3 6	Модуль-3 TC-23
Сигн. канал 0	
Сигн. канал 1	
Сигн. канал 2	
Сигн. канал 3	
Сигн. канал 4	
Сигн. канал 5	
Модуль-0 ТУ-0	
Модуль-0 ТУ-1	
Модуль-0 ТУ-2	
Модуль-0 ТУ-3	
Модуль-0 ТУ-4	
Модуль-0 ТУ-5	
Модуль-0 ТУ-6	
Модуль-0 ТУ-7	
Модуль-1 TC-1	
Модуль-1 TC-2	
Модуль-1 TC-4	

Решение задачи АСКУЭ с каналами связи на базе линий электропередач

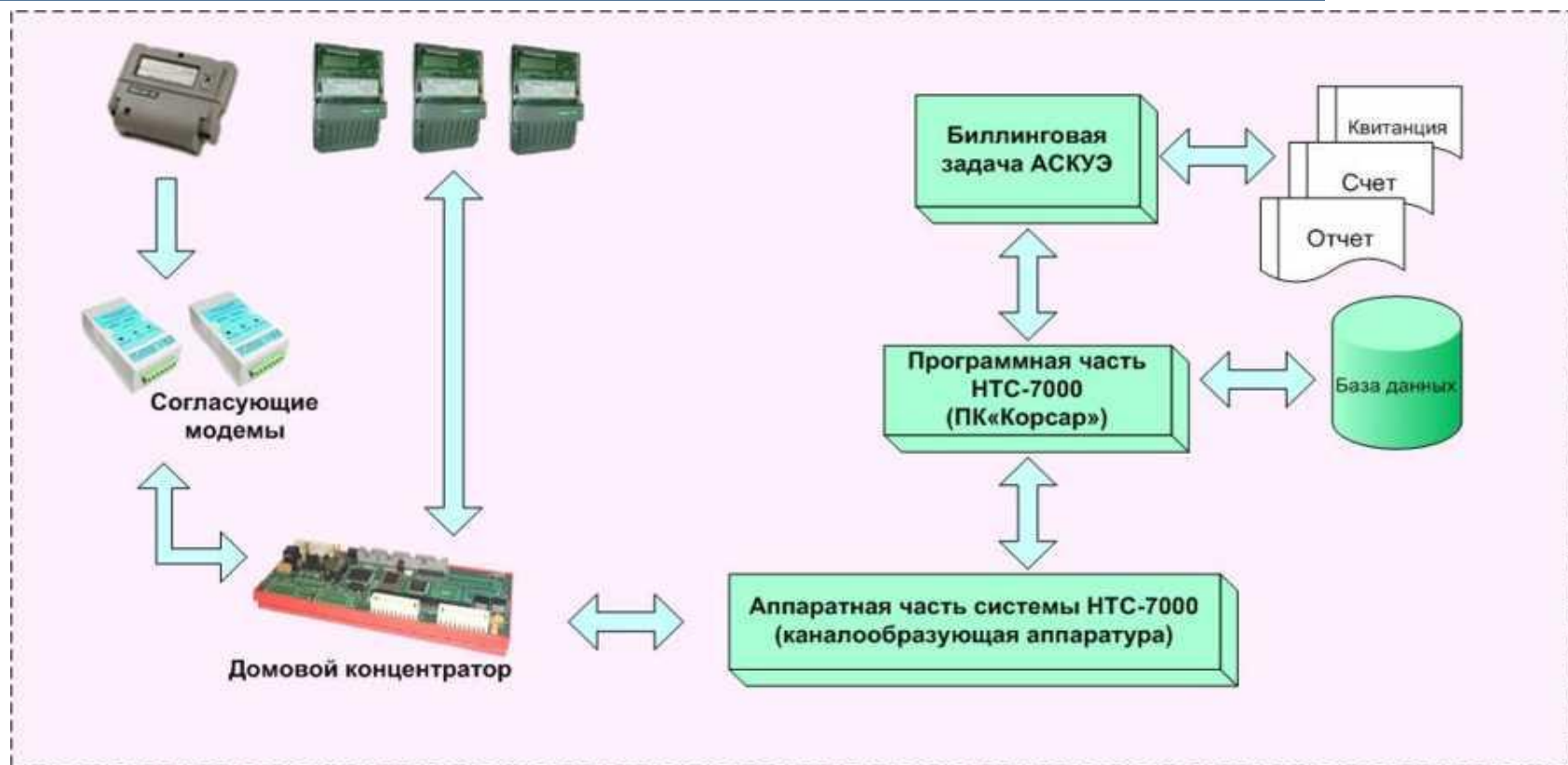
АСКУЭ

Использование системы НТС-7000 в качестве звена для передачи информации для учета электроэнергии предоставляет Заказчику возможность сократить расходы на создание АСКУЭ в целом за счет применения каналов связи на основе **линий электропередач**.

Следует также принять во внимание, что часть работ по организации канала связи оказывается выполненной, если электросети эксплуатируют систему **телемеханики НТС-7000**, использующей одни и те же каналы связи.



Схема учета электроэнергии



Домовой концентратор

Домовой концентратор - это электронное устройство, предназначенное для сбора, долговременного хранения и передачи в Энергосбыт данных от счетчиков электроэнергии.

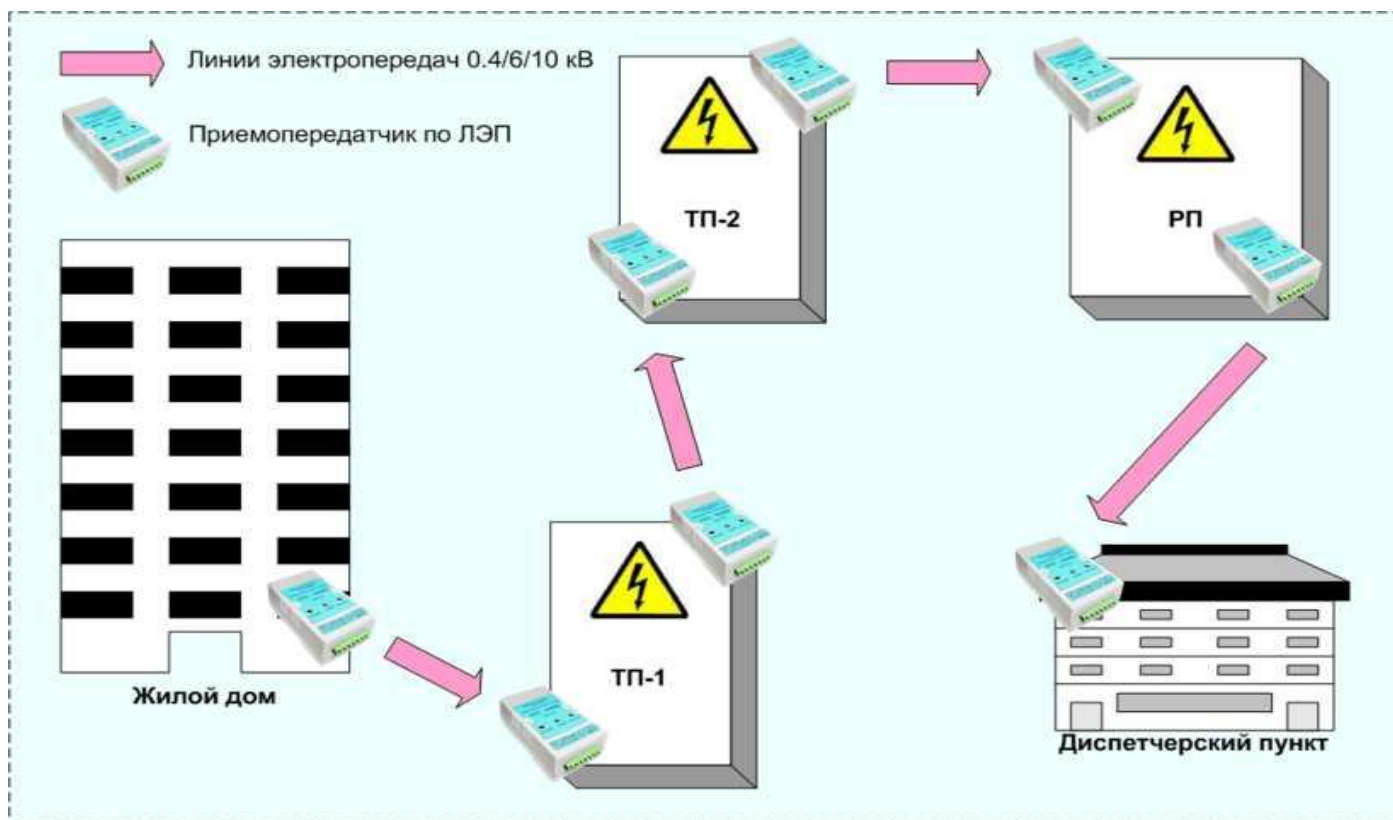
Дополнительные функции, выполняемые концентратором:

- расчет месячного и текущего (за указанный период) баланса по обслуживаемому дому;
- обеспечение сигнализации о вскрытии щитов
- сигнализация о неисправности счетчика элек



Домовой концентратор выполнен на базе промышленного контроллера RTU-188. Оригинальное программное обеспечение данного концентратора выполнено специалистами нашего предприятия. Также в качестве концентратора может быть использован контроллер «Меркурий-225» (производитель «Инкотэкс»).

Структура схемы передачи данных

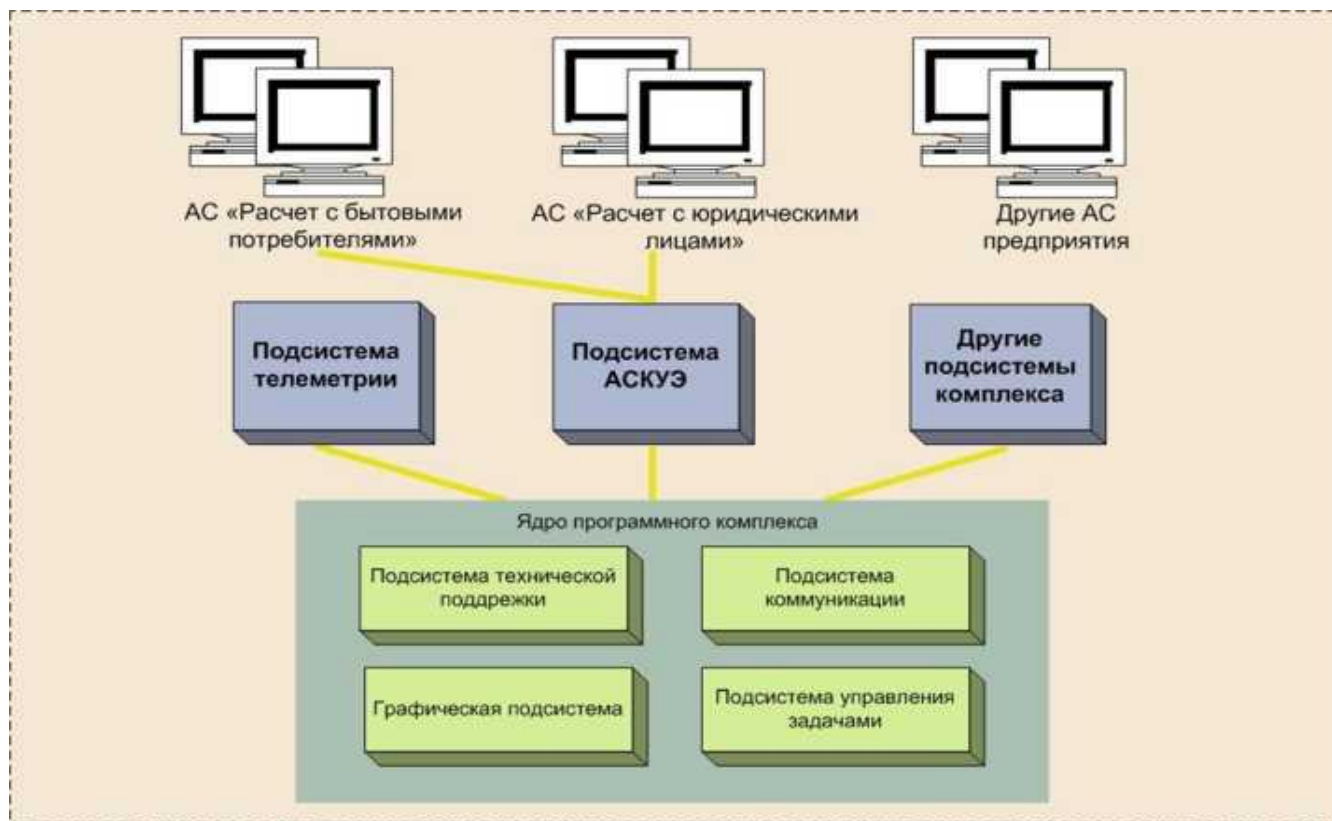


АСКУЭ «РП-ТП»

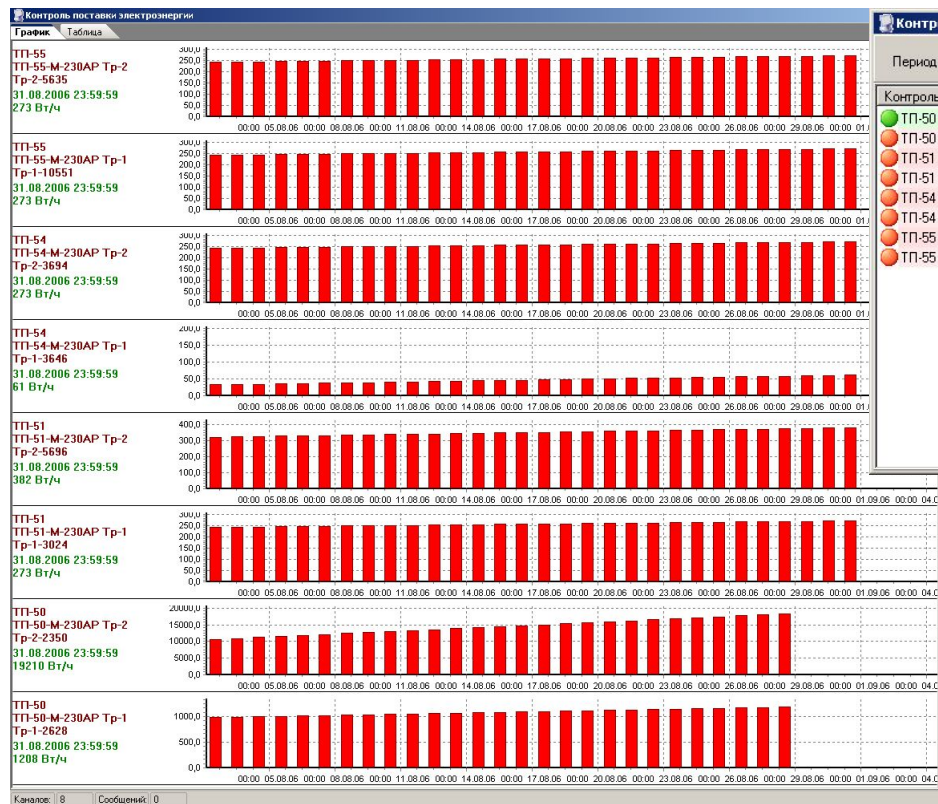
Одним из расширений программного комплекса «Корсар» является подсистема, реализующая взаимодействие с АСКУЭ предприятия. Данная подсистема называется АСКУЭ «РП-ТП» и занимается предоставлением данных, собранных программным комплексом «Корсар», внешним программным комплексам, используемым на предприятии. АСКУЭ «РП-ТП» является расширением подсистемы экспорта данных и реализует выборку данных из базы данных в экспортный файл.

Также данная подсистема осуществляет контроль за потреблением и отпуском электроэнергии на уровне РП-ТП.

Подсистема АСКУЭ «РП-ТП»



АСКУЭ «РП-ТП»



Контроль показаний

Период с 01.09.2006 по 19.09.2006

Контрольный счётчик	Энергия ...	Контролируемый счётчик	Энергия ...	Разница	Разница %	Суммарная энергия контрольных счётчиков:
● ТП-50 ТП-50-М-230АР Тр...	151,99	ТП-50 РС-1-2110	149,54	-2,45	1,64 %	5984,78
● ТП-50 ТП-50-М-230АР Тр...	5699,79	ТП-50 РС-2-6513	5454,64	-245,15	4,49 %	
● ТП-51 ТП-51-М-230АР Тр...	19,00	ТП-51 РС-1-4556	18,39	-0,61	3,33 %	Суммарная энергия контролируемых счётчиков:
● ТП-51 ТП-51-М-230АР Тр...	38,00	ТП-51 РС-2-3345	36,77	-1,23	3,33 %	
● ТП-54 ТП-54-М-230АР Тр...	19,00	ТП-54 РС-1-3222	18,39	-0,61	3,33 %	
● ТП-54 ТП-54-М-230АР Тр...	19,00	ТП-54 РС-2-4432	18,39	-0,61	3,33 %	
● ТП-55 ТП-55-М-230АР Тр...	19,00	ТП-55 РС-1-4335	18,39	-0,61	3,33 %	
● ТП-55 ТП-55-М-230АР Тр...						

Отчет о потребленной энергии за период с 01.09.2006 по 19.09.2006

№	Плз. станция	Сеть/на	Показание за период		Энергия кВтч	Плз. станция	Сеть/на	Показание за период		Энергия кВтч	Разница	
			Начало	Конец				Начало	Конец		Воль	%
1	ТП-50	ТП-50-М-230АР	1203,67	1383,06	175,39	ТП-50	РС-1-2110	1300,12	1357,55	149,54	-2,45	1,64
2	ТП-50	ТП-50-М-230АР	19039,46	25047,26	6007,79	ТП-50	РС-2-6513	19923,10	24994,94	5454,64	-245,15	4,49
3	ТП-51	ТП-51-М-230АР	272,46	282,46	10,00	ТП-51	РС-1-4556	272,03	291,39	18,39	-0,61	3,33
4	ТП-51	ТП-51-М-230АР	380,92	420,92	38,00	ТП-51	РС-2-3345	380,67	418,77	36,77	-1,23	3,33
5	ТП-54	ТП-54-М-230АР	66,48	85,48	19,00	ТП-54	РС-1-3222	65,03	79,39	18,39	-0,61	3,33
6	ТП-54	ТП-54-М-230АР	272,46	282,46	10,00	ТП-54	РС-2-4432	272,03	291,39	18,39	-0,61	3,33
7	ТП-55	ТП-55-М-230АР	272,46	282,46	10,00	ТП-55	РС-1-4335	272,03	291,39	18,39	-0,61	3,33
8	ТП-55	ТП-55-М-230АР	272,46	282,46	10,00	ТП-55	РС-2-3319	272,03	291,39	18,39	-0,61	3,33
			5984,79					5732,89	251,89	4,49		

Реализованные проекты

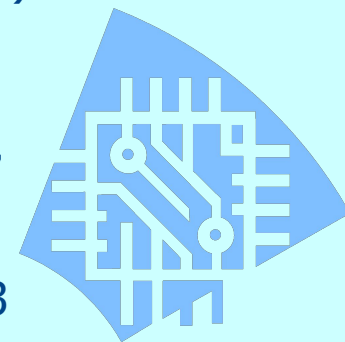
МП ЩР «Щелковские Электросети»
(комплексное решение)

кол-во объектов: 154
кол-во счетчиков: 2074
кол-во измеряемых
параметров: 10632



Азовские МЭС
(ТМ+АСКУЭ «РП-ТП»)

кол-во объектов: 132
кол-во счетчиков: 187
кол-во измеряемых
параметров: 2563



Реализованные проекты

ОАО «Электросеть»

г. Тольятти

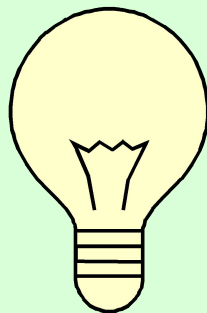
(наружное освещение)

кол-во объектов: 15

кол-во счетчиков: 10

кол-во измеряемых

параметров: 157



ОАО «Красногорская электросеть»

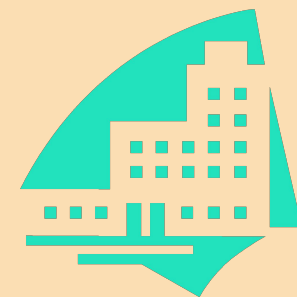
(ТМ+АСКУЭ «Быт»)

кол-во объектов: 24

кол-во счетчиков: 756

кол-во измеряемых

параметров: 3161



Проекты, реализованные в 2008-2009 г.

Предприятие	Проекты	Запуск
«Любэнергоснаб», г.Люберцы, Московской области	АСТ	03/2008
ОАО «Электросеть», г. Тюмень	АСТ	08/2008
МП «Электрические сети», г. Пущино, Московской области	АСТ	05/2009
МП «Электросеть», г. Троицк, Московской области	АСТ, АСУ НО	05/2009
ОАО «НМТП», г. Новороссийск	АИИСКУЭ	09/2009

Контактная информация

НПО «НовоТест Системы»

353925, г. Новороссийск,
проспект Дзержинского 211,

тел./факс: (8617) **63-88-05**

(8617) **77-27-22**

e-mail: **novotest@novotest.net**

<http://www.novotest.net>

