

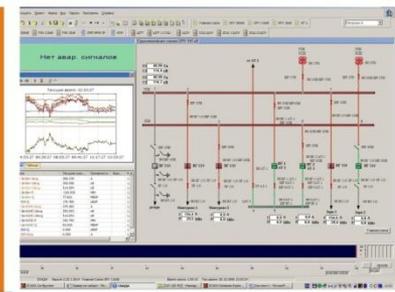


Отдел автоматизированных систем управления



НИИПТ
Отдел автоматизированных
систем управления

Россия, 194223,
г. Санкт-Петербург,
ул. Курчатова 1, лит. а.
Тел./факс: (812) 297 80 21
(812) 297 19 90
www.niipt.com nio5@niipt.ru



Отдел АСУ ОАО «НИИПТ» предлагает:

СКАДА-НИИПТ

АСУ ТП для подстанций переменного и постоянного тока, атомных- , тепловых- и гидроэлектростанций, систем электроснабжения промышленных предприятий;

СКАДА-РЗА

АСУ ТП на базе информации от МПРЗА для подстанций классов напряжения до 330 кВ, СН Электрических станций, систем электроснабжения промышленных предприятий;

ССПА

Систему анализа и просмотра аварийной информации от разнородных распределенных источников регистрации для АСДУ энергосистем и энергообъединений, подстанций переменного и постоянного тока, атомных- , тепловых- и гидроэлектростанций, систем электроснабжения промышленных предприятий.



Основные особенности системы:

✓ Система единого времени

Позволяет синхронизировать все процессы опроса с точностью в 1 мс. Подключение к навигационным системам «GPS» и «Глонас» одновременно, синхронизация процессов опроса по отношению к абсолютному времени.

✓ Модульный принцип компоновки комплекса. Открытая масштабируемая архитектура ПТК на основе общепризнанных международных стандартов (МЭК 870-5-101...4, МЭК 61850)

Позволяет потребителю из полного набора технических средств выбрать необходимое. При этом сохраняется возможность расширения системы в дальнейшем. Исключается использование специальных фирменных технологий в части технических, программных и сетевых решений, не соответствующих требованиям стандартизации системы.



Основные особенности системы:

✓ *Согласованное функционирование и информационная интеграция*

Позволяет обмениваться информацией:

- с цифровыми защитами («ЭКРА», «Механотроника», «Радиус», «Шнайдер Электрик», «АРЕВА, «Сименс» и т.д.);
- системами Учета и контроля электроэнергии (АЛЬФА, ION и т. д.);
- устройствами локальной противоаварийной автоматики («МКПА», «АЛАР»);
- системами регистрации аварийных событий («БРКУ», «БАРС», «ГОСАН», «Бреслер» и др.);
- устройством контроля качества электроэнергии (Ресурс-UF2, ION, Satec).



Основные особенности системы:

- ✓ *Возможность реконструкции системы телемеханики, системы коммерческого и технического учета электроэнергии, системы контроля качества электроэнергии*

Заказчик приобретает возможность на базе поставляемого оборудования, **без дополнительных затрат**, произвести реконструкцию вышеперечисленных систем.



Основные особенности системы:

- ✓ **Использование в максимальном объеме разработок отечественных фирм изготовителей**

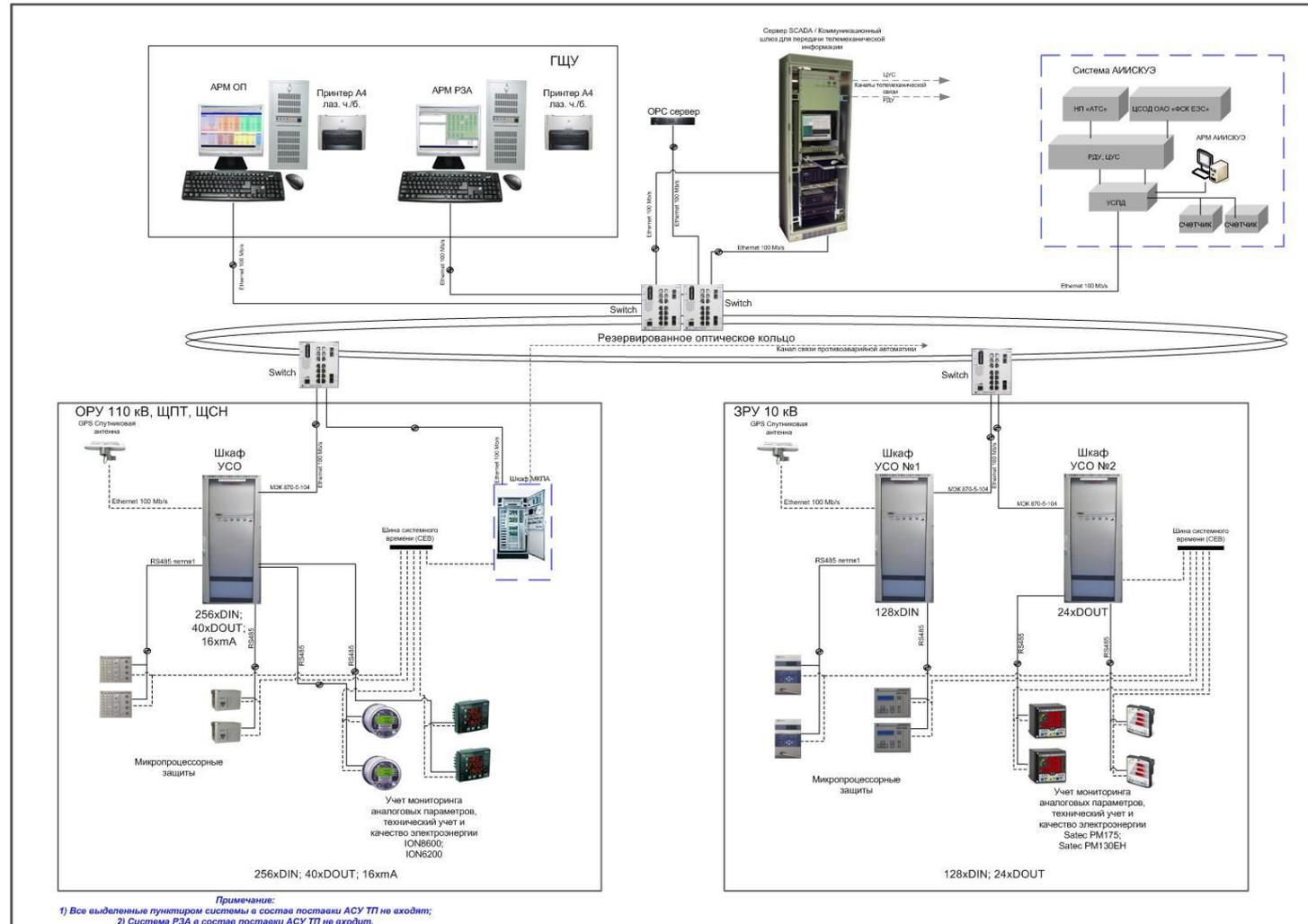
В предложенном программно – техническом комплексе (НИИПТ, РТСофт, ЭКРА) более 70% оборудования и программного обеспечения являются разработками отечественных фирм производителей, что обеспечивает своевременное сопровождение эксплуатации ПТК и максимальный учет особенностей российской энергетики и пожеланий Заказчика.

- ✓ **Возможность использования различных вариантов компоновки технических средств в соответствии с пожеланиями Заказчика и особенностями энергообъекта**

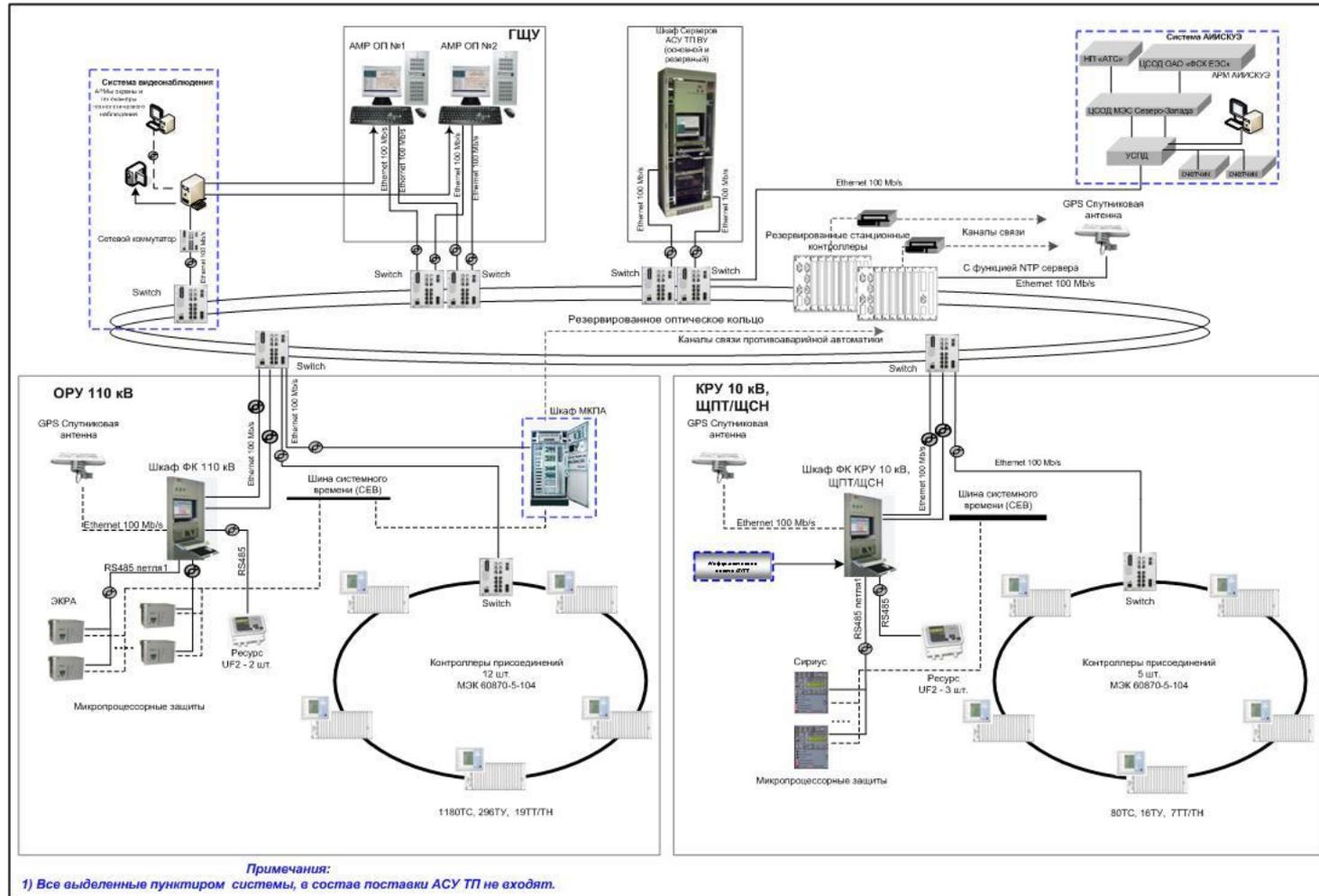
Возможна компоновка программно-технического комплекса с использованием устройств сопряжения с объектом (ООО «Энергопромстрой») и многофункциональных измерительных устройств (счетчиков электроэнергии) ION (Power Measurement, Канада) или Satec (Израиль), контроллеров присоединения SPRECON-E-C (Австрия) или SATEC (Израиль).



Архитектура ПТК на базе устройств сопряжения с объектом и многофункциональных измерительных устройств (счетчиков электроэнергии)



Архитектура ПТК на базе контроллеров присоединений SPRECON-E-C (Австрия)



Базовые технические решения

Счетчики электрической энергии



Satec PM1XXX
(Израиль)



ION 6XXX-7XXX-8XXX (Power Measurement, Канада)

Многофункциональные контроллеры присоединений



Satec (Израиль)



Sprecon (Австрия-PTСофт)

Базовые программные решения

СКАДА-НИИПТ позволяет:

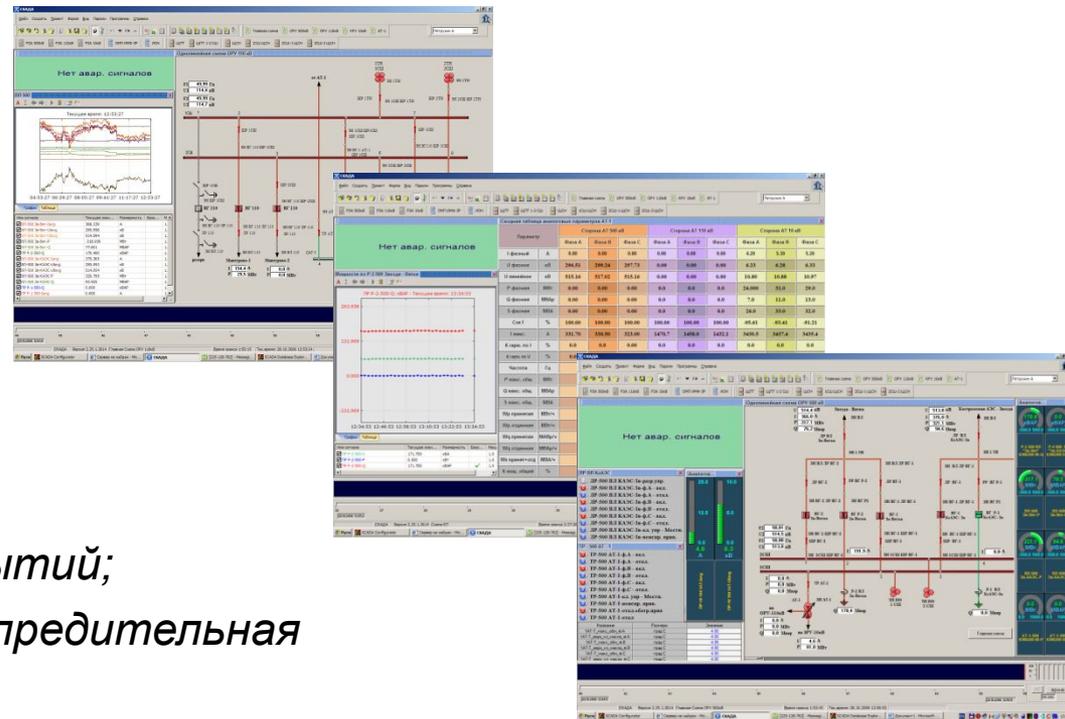
- ✓ Производить сбор и регистрацию в реальном масштабе времени информации об аварийных и установившихся процессах;
- ✓ Производить комплексную обработку информации;
- ✓ Архивировать информацию;
- ✓ Отображать информацию в графических и табличных формах;
- ✓ Управлять энергетическим объектом;
- ✓ Производить анализ установившихся режимов и аварийных процессов;
- ✓ Создавать различные отчетные документы и ведомости по состоянию энергообъекта.



Программный комплекс по отображению информации в графическом виде:

Предоставляет возможность отображать всю информацию, необходимую для управления энергообъектом и адекватной оценки ситуации

- ✓Таблицы;
- ✓Графики;
- ✓Мнемосхемы;
- ✓Управление;
- ✓Ведомость событий;
- ✓Аварийно-предупредительная сигнализация;
- ✓Сигнализация;
- ✓Тестер.



Экспертная система для логической обработки данных

Обработка нормальных и аварийных сигналов и событий

Собранная на сервере информация обрабатывается дополнительным программным модулем, позволяющим сформировать логические сигналы, по критериям, заданным пользователем.

Scada Algorithm Editor

Алгоритм Редактор Модель Вид Помощь

Ч... Название алгоритма...

Ч...	Название алгоритма...
465	АБ-ЩПТ-Подзар...
466	1сш-ЩСН-Ua
467	1сш-ЩСН-Ub
468	1сш-ЩСН-Uc
469	41Т-ЩСН-Ia
470	41Т-ЩСН-Ib
471	41Т-ЩСН-Ic
472	42Т-ЩСН-Ia
473	42Т-ЩСН-Ib
474	42Т-ЩСН-Ic
475	2сш-ЩСН-Ua
476	2сш-ЩСН-Ub
477	2сш-ЩСН-Uc
478	1сш-ЩПТ-U
479	2сш -ЩПТ-U
480	ВЛ-ВТ2-220 -log...
481	ВЛ-СНРАЭС-22...
482	ВЛ-Кот-220-log...
483	ВЛ-Зим-220 -lo...
484	42Т-6_log-log_hh
485	Канал связи с Ф...
486	Канал связи с Ф...
487	Канал связи с Ф...
488	Канал связи с Ф...
489	ФК1-error
490	ФК2-error
491	ФК3-error
492	ФК4-error
493	Канал связи с Ф...
494	ФК5-error
495	Нет сведений

Подключение алгоритма

Идентификатор сигнала	KTD001A0ADW06LW100NXW0002
Номер подсистемы	85
Числовой идентификатор	18
Имя сигнала	ОРУ-220 кВ линия воздушная 06 -холостой ход
Краткое имя сигнала	ВЛ-ВТ2-220 -log_hh
Использование в системе	True

Список сигналов

N n/n	Идентификатор сигнала	Название сигнала	Краткое наименование	Числовой иден...	Номер подсист...	Тип сигн
1	KTD001A0ADM06LS100N...	ОРУ-220 кВ межсекци...	В-220 ВЛ ВаТЕЦ-2log_on	222	85	D
2	KTD001A0ADM06LS200N...	ОРУ-220 кВ межсекци...	ШР-220-1 ВЛ ВаТЕЦ-21...	245	85	D
3	KTD001A0ADM06LS201N...	ОРУ-220 кВ межсекци...	ШР-220-2 ВЛ ВаТЕЦ-21...	248	85	D
4	KTD001A0ADM06LS202N...	ОРУ-220 кВ межсекци...	ЛР-220 ВЛ ВаТЕЦ-2-ю...	251	85	D
5	KTD001A0ADM06LS203N...	ОРУ-220 кВ межсекци...	ОР-220 ВЛ ВаТЕЦ-2-ю...	254	85	D
6	KTD001A0ADA00LY100N...	ОРУ-220 кВ 1 система...	I СШ-220-U	6	80	A
7	KTD001A0ADB00LY100N...	ОРУ-220 кВ 2 система...	II СШ-220-U	8	80	A
8	KTD001A0ADE01LY100N...	ОРУ-220 кВ обводная...	ОСШ-220-U	10	80	A

Панель редактирования

```
float s85_254;  
  
float alg_fn_480()  
{  
    if(s85_251 == 2) { if(s85_222 == 2)  
    {  
        if(s85_245 == 2)  
        {  
            if(s80_6 > 10) {return 2;}  
        }  
        else  
    }  
}
```

Список алгоритмов Де А Редактор Log | TECHNOLOGY electro_Vologodonsk

Документирование и обработка информации

- ✓ Суточная ведомость;
- ✓ Учет электроэнергии;
- ✓ Статистика работы оборудования;
- ✓ Бланки переключений;
- ✓ Контроль качества электроэнергии;
- ✓ Ресурс оборудования.



ОРУ220 16.11.01 20:16

Тип выключателя	BMT 220Б-20/1000УЛ2	Q6
Год выпуска	1990	
Зав.номер	1232123	

Технические характеристики выключателя

Рабочее напряжение	110 кВ
Номинальный ток	2000 А
Номинальный ток отключения	15000 А
Дата последнего капремонта	30 августа 2001г

Ресурс "0-В"

Ресурс "0"

Накопленный ток

Механический износ

Ресурс:	Номинальный	Сработанный		
		Фаза А	Фаза В	Фаза С
в количество отключений при токе Iоткл				
Iоткл=Iном	150	0	0	0
Iном - 30% Iном откл	22	0	0	2
(30% - 60%) Iном откл	42	0	2	0
(60% - 100%) Iном откл	7	2	0	0
в суммарное количество щип при токе Iном				
Iном=Iном	300	0	0	0
Iном - 30% Iном откл	34	0	0	3
(30% - 60%) Iном откл	17	0	3	0
(60% - 100%) Iном откл	10	3	0	0
плечный ток, кА	200	60,0	30,0	15,0
механический износ	2000	3		



Генератор отчётов

Варианты создания отчета

Создать суточную ведомость

Отчет по дискретным сигналам

Месечный график мощности

Отчет по аналоговым сигналам

Суточный график мощности

Статистика

Установленный график мощности

Наработки

Престой

Базовые программные решения

СКАДА-РЗА позволяет :

- ✓ *Интегрировать информацию от разных МПРЗА и организовать на ее базе систему дистанционного диспетчерского управления, с наличием автоматических блокировок, при проведении коммутационных операций и системы “советчика диспетчеру” по ведению режима;*
- ✓ *Создать программный комплекс для управления цифровыми защитами, позволяющий резко сократить трудозатраты, связанные с настройкой, параметризацией и эксплуатацией цифровых защит, а также решить вопросы связанные с анализом правильности работы цифровых защит в аварийных режимах.*



Базовые программные решения

В библиотеку микропроцессорных устройств входят :

- ✓ НПП «ЭКРА» (г. Чебоксары);
- ✓ НПФ «Радиус» (г. Зеленоград);
- ✓ НТЦ «Механотроника» (г. Санкт-Петербург);
- ✓ «АББ Реле – Чебоксары»;
- ✓ Satec (Израиль);
- ✓ ЗАО «Элтехника» (г. Санкт-Петербург);
- ✓ «Элестер Метроника» (г. Москва);
- ✓ Power Measurement (Канада);
- ✓ Прософт Системы (г. Екатеринбург);
- ✓ Шнайдер Электрик (г. Москва).



Базовые программные решения

Программный комплекс для управления микропроцессорными устройствами

Единый интерфейс для считывания информации и параметризации различных микропроцессорных устройств в составе АСУ ТП объекта.

The screenshot displays the SCADA software interface. The main window shows a control panel for two types of devices: OPV-210 and KPV-10. The OPV-210 panel includes buttons for 'ОВ', 'Т1', 'Век. ТЭЦД', 'Сх.Рис.АС', 'Копия', and 'Зонир.'. The KPV-10 panel includes buttons for 'Т1', '41Т', and '43Т'. Below the control panels, there is a table of parameters for the OPV-210 device.

Параметр	Значение	Разм.	Время	Идео
Sa	13117.2801	сВА	11.02.2006 11:17:55,774	10N(A) 01 A0021
Sb	14840.7822	сВА	11.02.2006 11:17:55,774	10N(A) 01 A0022
Sc	14175.5430	сВА	11.02.2006 11:17:55,774	10N(A) 01 A0023
S	14181.3633	сВА	11.02.2006 11:17:55,774	10N(A) 01 A0024
VVA.tes.A	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	0) F000_3PC010_DE
VVA.tes.B	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—2) A0182
VVA.tes.C	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—3) A0183
VVA.tes.D	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—4) A0184
VVA.sel.A	27657.3281	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—4) A0184
VVA.sel.B	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—5) A0185
VVA.sel.C	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—6) A0186
VVA.sel.D	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—7) A0187
VVA.sel.нес	7402.2114	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—8) A0188
VVA.G1	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—9) A0189
VVA.G2	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—10) A0190
VVA.G3	0.0000	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—11) A0191
VVA.G4	7402.2114	сВА	11.02.2006 11:17:45,476	—12) A0192

The screenshot displays the SCADA software interface showing a detailed data table. The table has columns for 'Параметр', 'Получение', 'Разм.', and 'Время'. The data is organized into a grid with alternating green and white rows.

Параметр	Получение	Разм.	Время
VVA.tes.A	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.tes.B	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.tes.C	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.tes.D	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.sel.A	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.sel.B	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.sel.C	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.sel.D	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.sel.нес	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.G1	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.G2	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.G3	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273
VVA.G4	Актуально	сВА	11.02.2006 11:02:47,273

Базовые программные решения

Стационарная система передачи и просмотра аварийной информации от распределенных разнородных устройств регистрации (ССПА) позволяет:

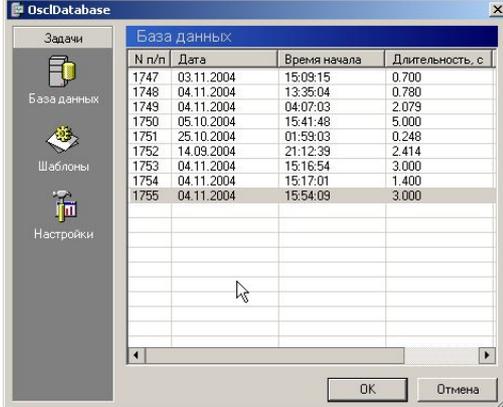
- ✓ Организовывать постоянный мониторинг и контроль аварийных переходных процессов, предаварийных и послеаварийных режимов и осуществлять решение задач обработки и просмотра аварийной информации на верхних уровнях управления энергообъектами.
- ✓ Объединять и просматривать аварийную информацию от:
 - МПРЗА:** «ЭКРА», «Механотроника», «Сименс», «Шнайдер Электрик», «Радиус» и др.
 - РАС:** «ЭКРА», Power Measurement , «Энергосоюз», «Госан», «Бреслер», «ВЭИ-Барс» и др.



Программные средства ССПА

Сервер

- ✓ Перекодировка осциллограмм аварийных процессов от микропроцессорных устройств, не поддерживающих стандартные форматы в универсальный формат COMTRADE и т.д.;
- ✓ Объединение на Сервере отдельных осциллограмм в единые аварийные процессы по признаку общего интервала времени;
- ✓ Ведение долговременного архива аварийных процессов на объекте;
- ✓ Приведение осциллограмм аварийных процессов к единому шагу осциллографирования. Минимальный шаг определяется минимальным шагом осциллографирования от всех регистраторов, включенных в систему;
- ✓ Возможность отображения на осциллограмме последовательности срабатывания защит, блинкеров, коммутационной аппаратуры и других дискретных сигналов;
- ✓ Автоматическая разбивка по кадрам по заранее заданным пользователем программы критериям (в один кадр попадает информация от физически связанных величин);
- ✓ Подготовка и архивирование файла аварии для передачи на верхние уровни диспетчерского управления.



The screenshot shows a window titled "OsciDatabase" with a "База данных" (Database) tab. The main area displays a table with the following data:

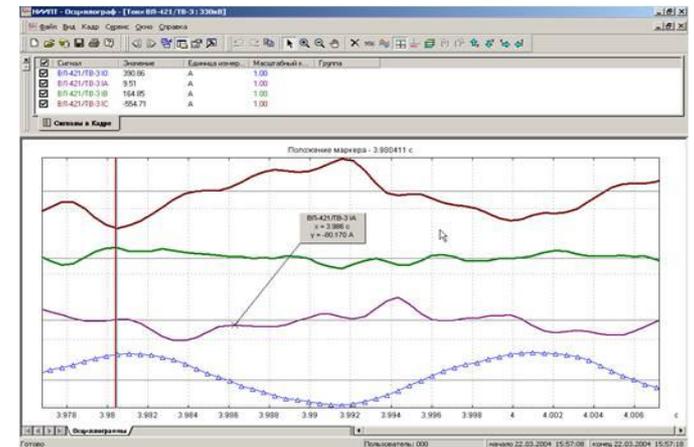
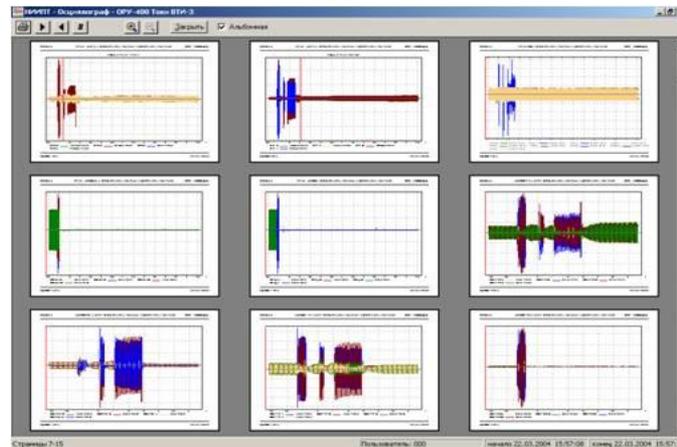
№ п/п	Дата	Время начала	Длительность, с
1747	03.11.2004	15:09:15	0.700
1748	04.11.2004	13:35:04	0.780
1749	04.11.2004	04:07:03	2.079
1750	05.10.2004	15:41:48	5.000
1751	25.10.2004	01:59:03	0.248
1752	14.09.2004	21:12:39	2.414
1753	04.11.2004	15:16:54	3.000
1754	04.11.2004	15:17:01	1.400
1755	04.11.2004	15:54:09	3.000

The interface also includes a sidebar with icons for "База данных", "Шаблоны", and "Настройки", and buttons for "OK" and "Отмена" at the bottom right.

Программные средства ССПА

Рабочая станция

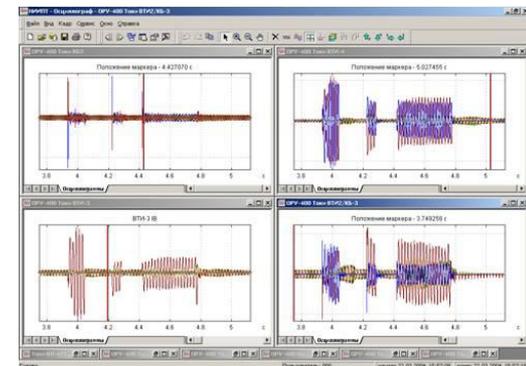
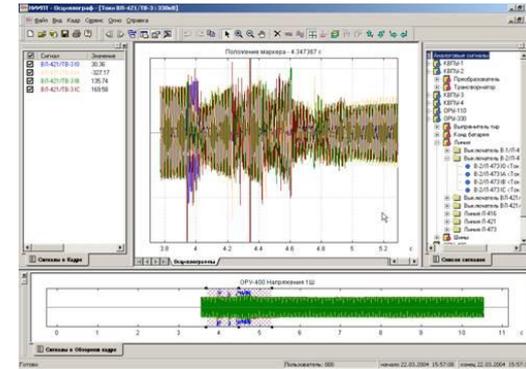
- ✓ Многооконный интерфейс (отображение осциллограмм в нескольких кадрах одновременно);
- ✓ Наличие обзорного кадра, для экспресс-анализа всего аварийного процесса и быстро перемещаться по аварии;
- ✓ Экспресс-обзор зоны распространения аварии по объекту (какие присоединения, оборудование, сигналы задействованы в аварии);
- ✓ Настройка конфигурации программы просмотра под конкретного пользователя;
- ✓ Широкий спектр инструментов для подготовки документа к печати (цвет, маркер, линии, тексты, метки, стрелки и т.д.), позволяющие пользователю автоматизировать процесс анализа осциллограмм;



Программные средства ССПА

Рабочая станция

- ✓ Вывод численного значения сигнала в область графического отображения и перемещение его в любое место этой области;
- ✓ Векторные диаграммы;
- ✓ Режим предварительного просмотра осциллограмм;
- ✓ Полноэкранный режим работы;
- ✓ Экспорт данных в Ms Excel.
- ✓ Возможность сохранения данных в пользовательском архиве на рабочей станции;
- ✓ Создание собственного пользовательского кадра с любым набором данных;
- ✓ Возможность сохранения, считывания и отображения файлов аварий в универсальном Comtrade формате (текстовом или бинарном).

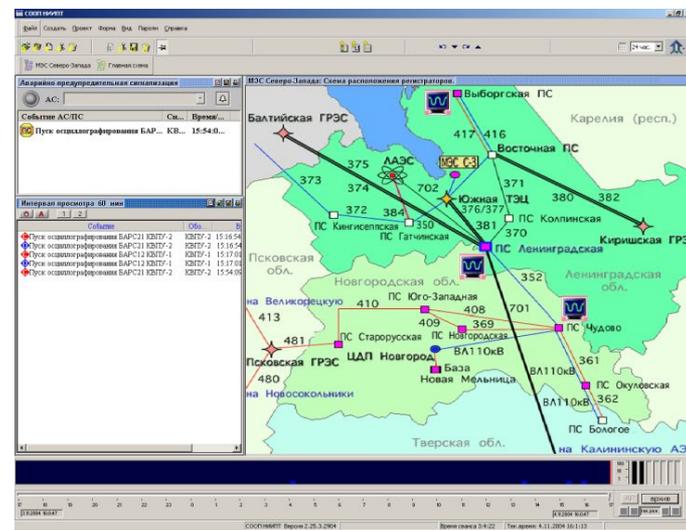
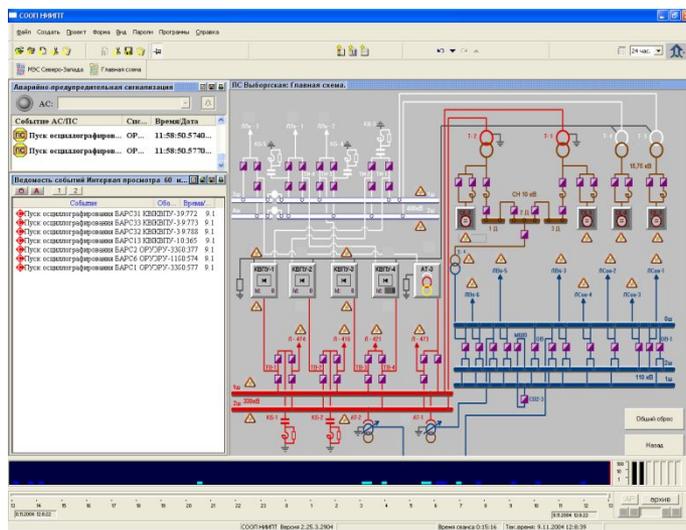


Базовые программные решения

Интегрированная система просмотра аварийной информации для оперативного персонала

Программный комплекс предназначен для:

- ✓ Организации постоянного мониторинга и контроля оперативным персоналом аварийных переходных процессов, предаварийных и послеаварийных режимов;
- ✓ Осуществления решения задач обработки и просмотра аварийной информации на верхних уровнях управления сетью.



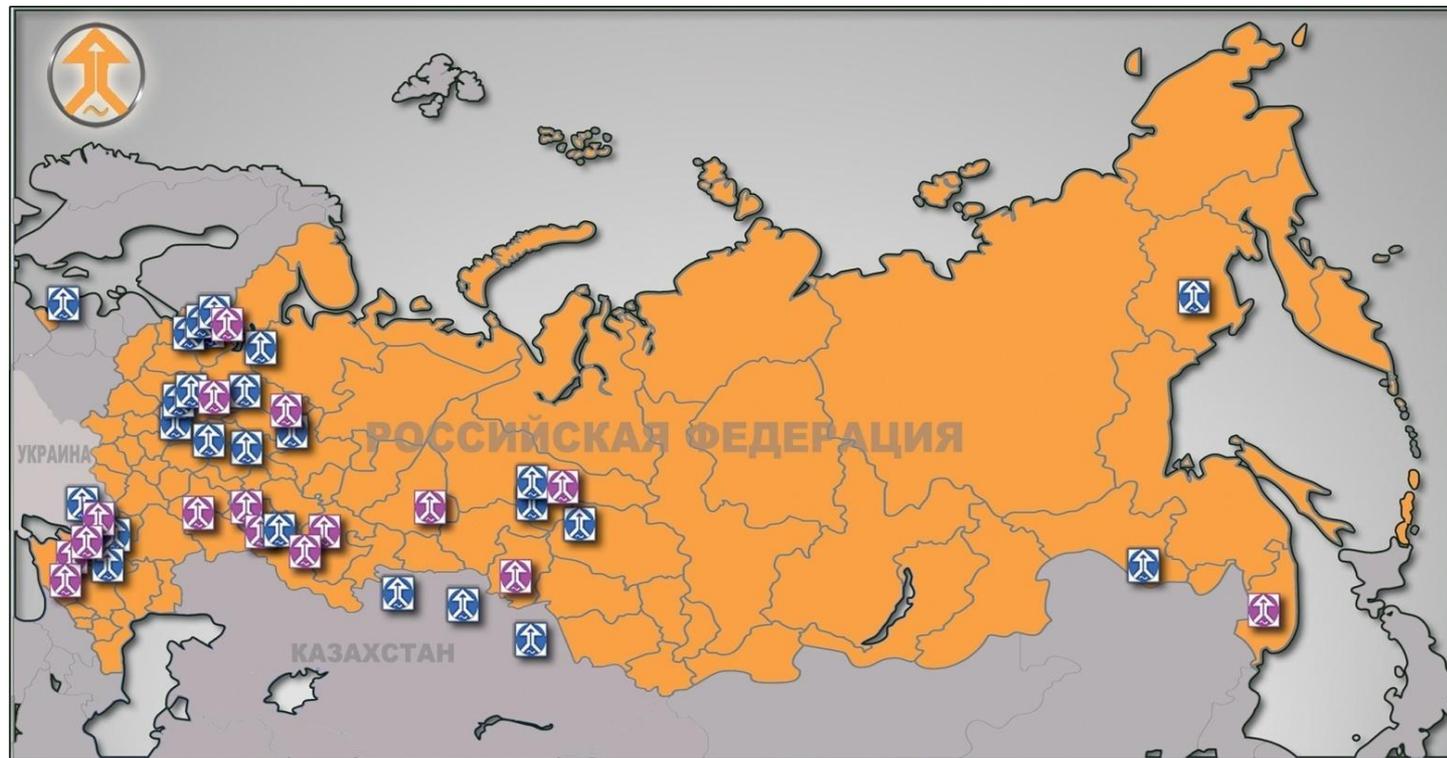
Внедрение АСУ ТП на энергообъектах ПОЗВОЛИТ:

- ✓ Повысить надежность и качество электроснабжения потребителей, за счет сокращения числа аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;
- ✓ Сократить число эксплуатационного персонала на объекте и перейти к режиму необслуживаемого объекта;
- ✓ Повысить надежность управления подстанциями в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах;
- ✓ Своевременно предоставить оперативному персоналу достоверную информацию о ходе технологического процесса, состоянии оборудования и средств управления.
- ✓ Обеспечить персонал ретроспективной технологической информацией (регистрация событий, параметров технологического процесса) для анализа, оптимизации и планирования работы оборудования и его ремонта.



Достижения отдела АСУ ОАО «НИИПТ»:

ОАО «НИИПТ» имеет 30-летний опыт проектирования, внедрения и сопровождения АСУ ТП на энергообъектах России и СНГ



- Объект сдан в эксплуатацию



- Ведутся пусконаладочные работы

Внедрение АСУ ТП на объектах ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Холдинг МРСК»:

- ✓ АСУ ТП ПС 220кВ «Полоцкая» – 2009 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 500 кВ «Вологодская» – 2009 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 500кВ «Вешкайма» – 2009 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 500кВ «Ключики» – 2009 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 220 кВ «Псоу»-«Поселковая», Краснополянская ГЭС - 2009 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 500кВ «Таврическая» – 2009 г.;
- ✓ САУ ОРУ 500 кВ «Каширская ГРЭС» – 2009 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС № 159 г. Выборг – 2007 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 500кВ «Чугуевка» – 2007 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 220кВ «Благовещенская» – 2007 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 500кВ «Звезда» – 2007г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 220кВ «Сальск» – 2007 г.;
- ✓ АСУ ТП ПС 220кВ «Волгодонск» – 2006 г.



Внедрение АСУ ТП на объектах ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Холдинг МРСК»:

А также:

- ✓ АСУ ТП ПС «Вознесенье» ОАО «Ленэнерго» – 2005 г.;
- ✓ ССПА Выборгская преобразовательная подстанция – 2004г.;
- ✓ АСДУ ЭО 20 буровых установок в Стрежевом, Отрадном и Нефте-Юганске – 2003 г.



Внедрение систем АСУ ТП в генерирующих компаниях:

- ✓ ОРУ 220/110кВ Жигулевской ГЭС – 2007 г.



Проектные работы:

✓ Разработка рабочего проекта по АСУ ТП ПС 220 кВ «Северная» (г. Липецк), 2009 г.;

✓ «Разработка проекта: реконструкция системы управления ОРУ 110, 220 кВ филиала ОАО «ГидроОГК» – «Воткинская ГЭС», 2008 г.;

✓ Разработка рабочего проекта автоматической разгрузки линий (АРЛ) для объекта ЭС-1 ЦТЭЦ, 2008 г.;



✓ Разработка рабочего проекта по АСУ ТП и системе видеонаблюдения ПС 500 кВ «Ростовская» по титулу: «ВЛ 500 кВ Фроловская – Шахты – Ростовская с ПС 500 кВ «Ростовская» и расширением ПС 500 кВ «Шахты».

Лот 2. Строительство ПС 500/330/220/10 кВ «Ростовская», 2008 г.;

✓ Разработка технического задания и рабочего проекта САУ ОРУ 500 кВ «Жигулевской ГЭС» в части АСУ ТП, 2007 г.;

✓ Разработка рабочего проекта автоматической разгрузки линий (АРЛ) для объекта ЭС-1 ЦТЭЦ, 2008 г.;



Проектные работы:



✓ Разработка рабочего проекта «Реконструкция ПС 35/10 № 40 «ЦРП» г. Кириши Новолодожских электросетей ОАО «Ленэнерго», 2007 г.;

✓ Участие в проектировании, наладка, модернизация АСУ ТП Выборгской преобразовательной подстанции электропередачи Россия-Финляндия;

✓ Разработка материалов для Технического задания и рабочего проекта ПС 220 кВ «Сальск» в части системы диспетчерского управления и телемеханизации, 2005 г.;



✓ Разработка материалов по рабочему проекту АСУ ТП ПС «Вешкайма», 2005 г.;



✓ Разработка материалов для технического задания и рабочего проекта САУ ОРУ 500/220/35 кВ «Саратовской ГЭС» в части АСУ ТП, 2005 г.;

Проектные работы:

- ✓ Разработка материалов для Технического задания, пояснительной записки по проекту и заказных спецификаций САУ 220/110 кВ «Жигулевской ГЭС» в части АСУ ТП, 2004 г.;



- ✓ Разработка материалов к рабочему проекту «Система автоматизированного управления» ОРУ – 220 (110) кВ ОАО «Камская ГЭС» г. Пермь, 2004 г.;

- ✓ Разработка материалов к рабочему проекту «Система автоматизированного управления» ОРУ – 220 (110) кВ ОАО «Камская ГЭС» г. Пермь, 2004 г.



Научные разработки:

- ✓ Разработка документации «Специальные требования по обеспечению безопасности информации при проектировании и эксплуатации централизованной системы противоаварийной автоматики», 2009 г.;
- ✓ Разработка основных телемеханических решений по оснащению оборудованием РЗ, ПА связи, АСДУ, АСКУЭ для филиала «Шатурская ГРЭС», 2009 г.;
- ✓ Проведение аттестации многофункциональных устройств телемеханики серии Sicom 1703 и систем телемеханики на их основе, 2008 г.;
- ✓ Участие в Исследовании и разработке средств противоаварийного и режимного управления энергосистем, 2008 г.;
- ✓ Участие в исследовании эффективности алгоритмов управления установившимися и переходными режимами транзита 500 кВ Сургут – Тюмень – Рефта, путем управления мощностью энергоблоков Сургутских ГРЭС по данным системы мониторинга переходных режимов на физической модели, 2008 г.;
- ✓ Участие в исследовании и разработке средств противоаварийного и режимного управления энергосистем, 2008 г.;
- ✓ Разработка принципов создания подсистемы АСУ ТП для анализа аварийных режимов в электрических сетях ОАО «ФСК ЕЭС» на базе анализа и обработки данных от АСУ ТП магистральных подстанций ЕНЭС, 2007 г.;



Научные разработки:

- ✓ Разработка проекта РД «Методические указания по контролю качества электроэнергии в магистральных электрических сетях, 2007 г.;
- ✓ Создание физической модели энергообъединения для обработки принципов организации системы управления на базе системы мониторинга переходных режимов и программно-технического комплекса для обработки принципов оперативного контроля и мониторинга динамических режимов энергообъединения в режиме on-line. 2007 г.;
- ✓ Разработка технико-экономического обоснования среднерыночных показателей стоимости работ по модернизации систем обмена технологической информацией всех МЭС-филиалов ФГУП концерн «Росэнергоатом» (кроме Билибинской АЭС) с автоматизированной системой ОАО «СО ЕЭС», 2007 г.;
- ✓ Проведение экспертизы, составление и выдача экспертного заключения на предмет подтверждения соответствия функциональных показателей микропроцессорного оборудования релейной защиты, автоматики и управления производства Siemens AG, PTD EAP, Wernerwerkdamms, D-13629 Berlin, как устройств противоаварийной автоматики, отраслевым требованиям и условиям эксплуатации объектов использования продукции. Участие в МВК, 2006 г.;



Научные разработки:

- ✓ Участие в работе МК по приемке регистратора переходных процессов «SMART - WAMS», изготовленного ЗАО «РТСофт», 2006 г.;
- ✓ Разработка технических требований к структуре данных и параметрам настройки для интеграции микропроцессорных устройств в АСУ ТП, 2005 г.;
- ✓ Построение иерархической системы регистрации аварийных событий в электрических сетях ОАО «ФСК ЕЭС», 2005 г.;
- ✓ Разработка концепции построения АСУ ТП на подстанциях ЕНЭС, 2005 г.;
- ✓ Разработка материалов к Программе автоматизации подстанций МЭС Северо-Запада, 2004 г.;
- ✓ Разработка технических требований на систему автоматизированного управления технологическим процессом Волжской ГЭС им В.И. Ленина, 2004 г.;
- ✓ Аналитический обзор и тестирование технических характеристик современных SCADA - систем, 2004 г.;
- ✓ Разработка экспертного заключения по результатам оценки и сопоставления технико-коммерческих предложений фирм-участников конкурса на реконструкцию информационной подсистемы АСУ ТП Зейской ГЭС, 2004 г.;



Научные разработки:

- ✓ Принципы и основные технические решения по реализации автоматизированных систем ПС МЭС Северо-Запада не запланированных к реконструкции и техпереворужению, 2004 г.;
- ✓ Аналитический обзор современных микропроцессорных устройств различных фирм-производителей программного обеспечения и протоколов связи для обмена информацией с АСУ ТП, 2003 г.;
- ✓ Разработка концепции АСУ ТП подстанций ОАО «Ленэнерго», 2003 г.



Заказчики:

- ✓ ОАО «ФСК ЕЭС»;
- ✓ ОАО «РусГидро»;
- ✓ МЭС Центра;
- ✓ МЭС Северо-Запада;
- ✓ МЭС Юга;
- ✓ МЭС Волги;
- ✓ МЭС Сибири;
- ✓ МЭС Востока;
- ✓ МЭС Западной Сибири;
- ✓ ОАО «Ленэнерго»;
- ✓ ОАО «Жигулевская ГЭС»;
- ✓ ОАО «Калининградская ТЭЦ-2»;
- ✓ ОАО «Воткинская ГЭС»;
- ✓ ОАО «ВСМПО-АВИСМА»;
- ✓ ОАО «Ростовэнерго».



Партнеры:

- ✓ ООО «Энергопромстрой»;
- ✓ ООО «КомплектЭнерго» (г. Чебоксары);
- ✓ ЗАО «РТСофт» (г. Москва);
- ✓ ООО НПП «ЭКРА» (г. Чебоксары);
- ✓ ООО «Проектный Центр Энерго»;
- ✓ ОАО «Энергострой МН»;
- ✓ ООО НПФ «Радиус» (г. Зеленоград);
- ✓ ООО «НТЦ «Механотроника» (г. Санкт - Петербург);
- ✓ ЗАО «A.D.D.» (г. Санкт - Петербург);



Партнеры:

- ✓ «Шнайдер Электрик» (г. Москва);
- ✓ Инженерная компания ООО "Прософт-Системы" (г. Екатеринбург);
- ✓ ЗАО «Научно-производственная фирма «ЭНЕРГОСОЮЗ» (г. Санкт-Петербург);
- ✓ ФГУП ВЭИ им. В.И. Ленина (г. Москва);
- ✓ ОАО «НТЦ Электроэнергетики» (г. Москва);
- ✓ ОАО «Институт «Энергосетьпроект»;
- ✓ ООО «Проектстройинвест» (г. Санкт - Петербург);
- ✓ Петербургский энергетический институт повышения квалификации (г. Санкт - Петербург).



Дипломы, награды, лицензии:



Научно-исследовательский институт по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения

194223, г. Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д.1, лит. А

Телефон: (812) 297 54 10 Факс: (812) 552 62 23

E-mail: niipt@niipt.ru www.niipt.com

Генеральный директор ОАО «НИИПТ» - Фролов О.В.

Отдел АСУ ОАО «НИИПТ»

Телефоны: (812) 292 94 16; (812) 297 19 90

Факс: (812) 297 80 21 E-mail: nio5@niipt.ru

Заведующая отделом АСУ - Горелик Т.Г.

Зам. заведующей отделом АСУ - Лобанов С.В.

Главный научный сотрудник - Асанбаев Ю.А.

