



**Создание комплексной системы
централизованного оперативного
планирования и управления
производством в генерирующей компании
ОАО «Концерн Росэнергоатом»**



Материалы для Круглого стола «АТОМЭКСПО-2010»

07.06.10.

Докладчик: Т.А. Родина

Директор Департамента ИТ ОАО «Концерн Росэнергоатом»

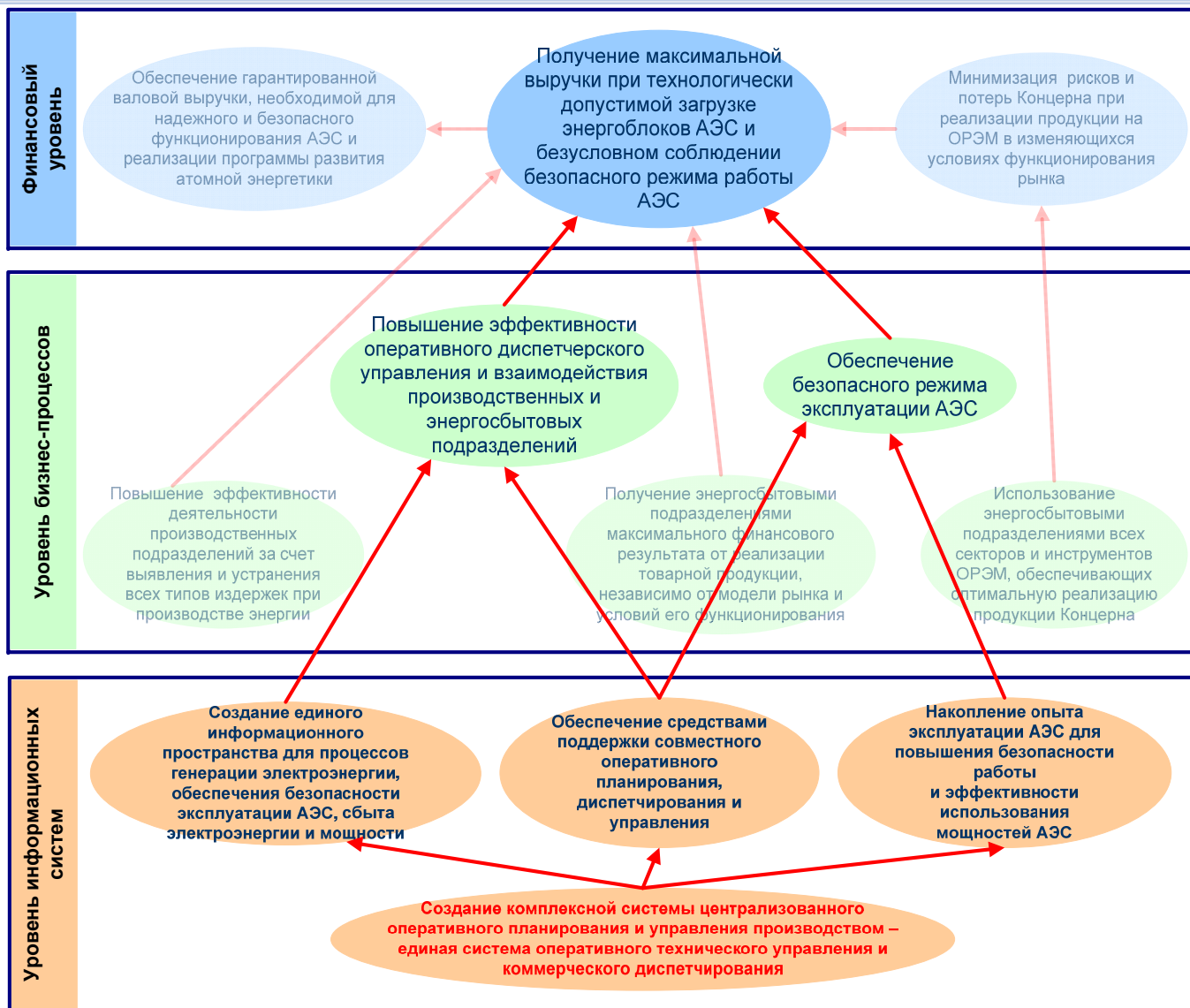
Цель создания системы

Цель системы – **повышение эффективности** информационной поддержки оперативного планирования и диспетчерского управления в Концерне на основе **взаимодействия** **производственных и сбытовых подразделений** **Концерна** в рамках единой системы оперативно-технического управления и коммерческого диспетчирования.

Подход к созданию системы

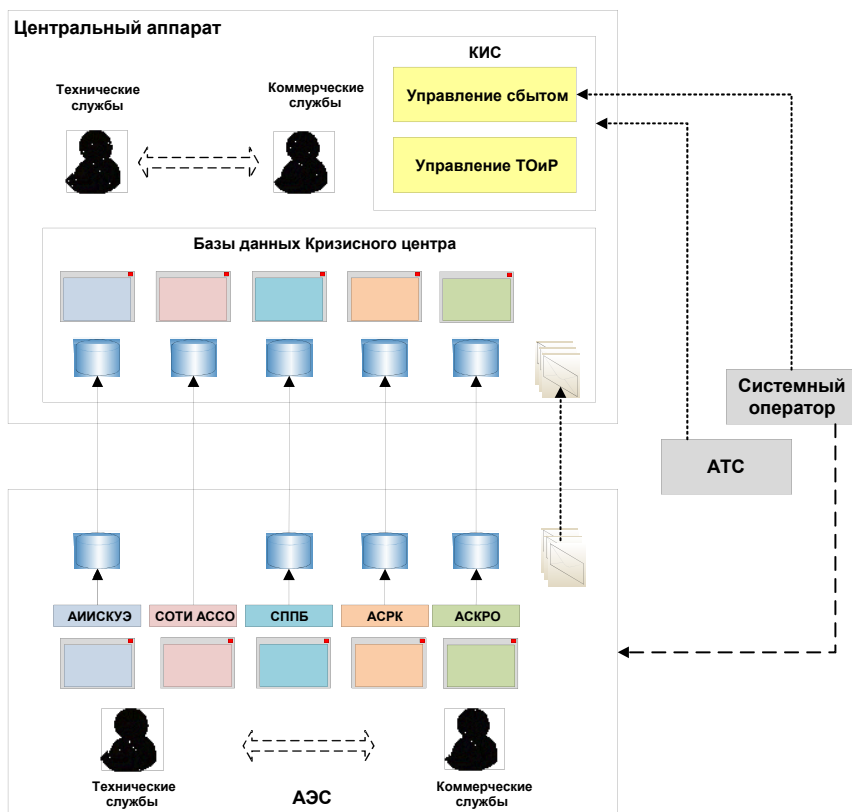
В соответствии с Приказом концерна № 960 от 16.09.2009 г., при создании системы должен быть использован опыт ведущих разработчиков информационных систем в энергетической отрасли, практика и стандарты мировых энергетических компаний.

Задачи создания системы

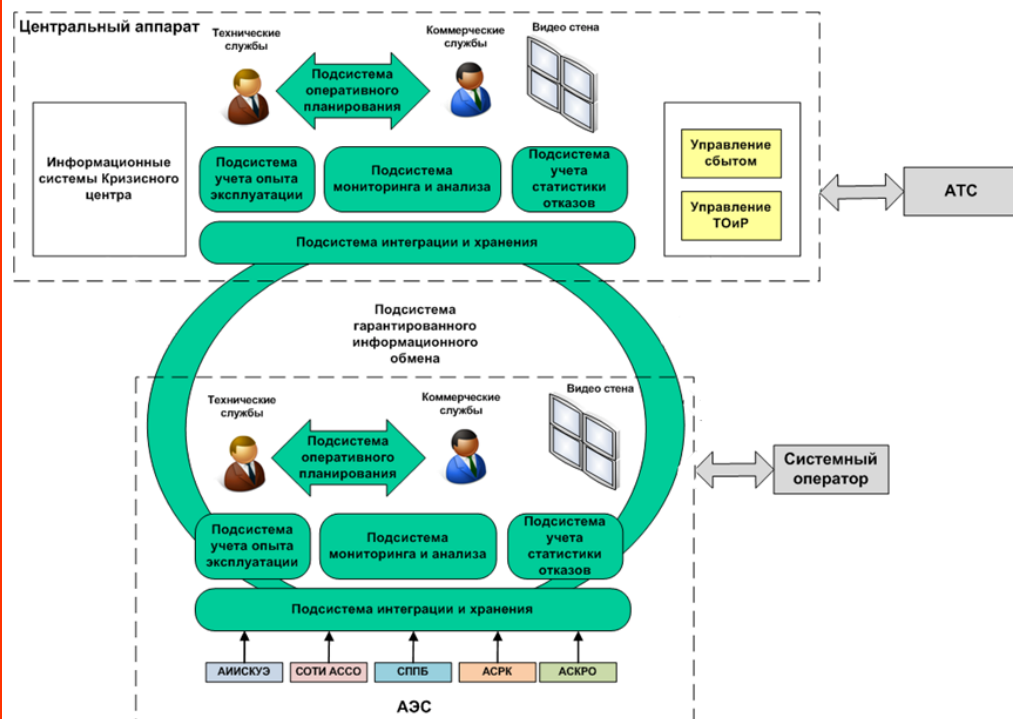


Информационная поддержка процессов «как есть» и «как будет»

Как есть



Как будет



- Информационная поддержка для **совместного диспетчирования и управления процессами** производства электроэнергии, обеспечения безопасной эксплуатации АЭС, сбыта электроэнергии и мощности **производственными и энергосбытовыми службами Концерна**;
- Обеспечение возможности для **совместного представления, расчета и анализа технологических и коммерческих показателей**;
- **Устранение** информационных проблем, связанных с неактуальностью, недоступностью, недоставкой **информации** по причине разрозненности информации и отсутствия взаимодействия между информационными системами;
- **Предоставление** всем заинтересованным службам, внутренним и внешним ИС **единой точки доступа к технологической и коммерческой информации**;

Этапы проекта

Этап 1 («Обследование, разработка Концепции, ОТЗ и ЧТЗ для ЦА и Балаковской АЭС»)

Этап 2 («Эскизное проектирование, разработка прототипов КС ЦОПиУП для ЦА и Балаковской АЭС»)

Технологические этапы 3, 4, 5:

- Поставка ПТК «Видео-стена»

- Поставка серверного и инженерного оборудования

- Поставка прикладного ПО и лицензий

Этап 6 («Технорабочее проектирование»)

Этап 7.1. («Подготовка к вводу в действие в ЦА»)

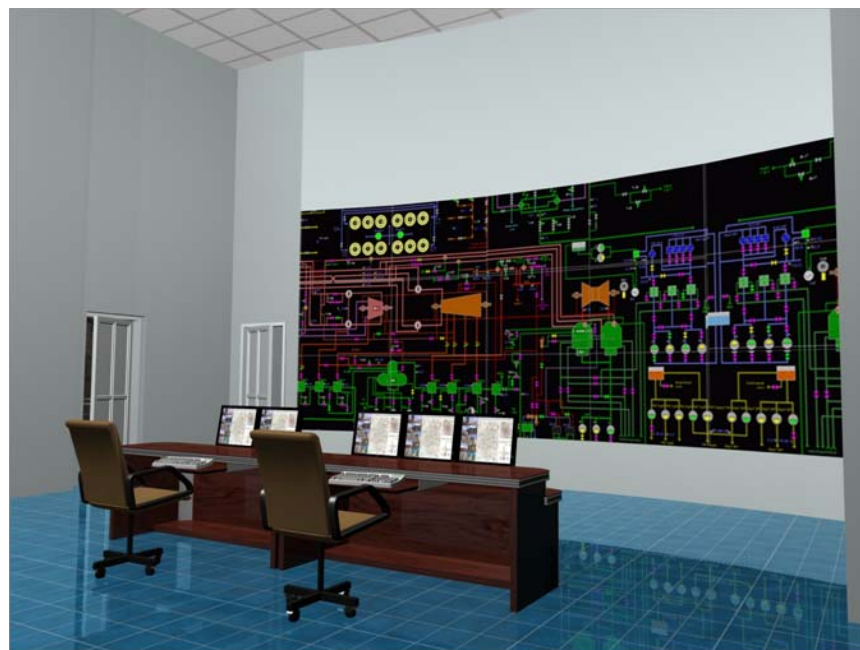
Этап 7.2. («Проведение опытной эксплуатации и сдача в промышленную эксплуатацию»)

Начало опытной эксплуатации – ноябрь 2010

Начало промышленной эксплуатации – декабрь 2010

ПТК «Видео-стена»

- Представление технологических и коммерческих показателей для «единой» диспетчерской службы



Пример информационно-аналитического щита, реализованного на Siemens XHQ



Пример представления технологических и коммерческих показателей

Суммарная мощность: 21316 Мвт

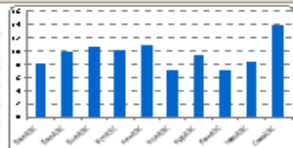
КИУМ мгновенный: 88.1%

Торги на PCB: -47.57

Безопасность

Радиационная обстановка

Показатель	Станция	Значение	% от допустимой нормы
ИРГ, Тбк	БилАЭС	1.23	4.9
	КлиАЭС	0.09	22.41
Йод-131, Мбк	БилАЭС	0.08	0.16
	НурАЭС	6.71	2.58



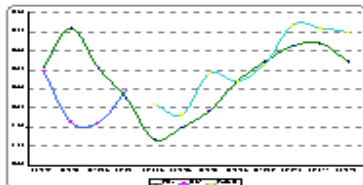
Нештатные ситуации

Нарушения	Отключения	Срабатыв. АЗ
0 уровень INES	1 уровень INES	2 уровень INES
4 2 1 7 3 1 8 4 2 10 5 2	2 1 3 1 4 1 5 1 2 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
яно	фев	мар
		апр

Производство

Выработка

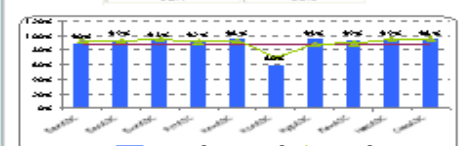
Факт	30449.87
Баланс ФСТ	30070.18
Отклонение збс.	101.26%
Отклонение отн.	379.69
Сверх баланса ФСТ, согласованное СО	265.78



Сутки Неделя Месяц

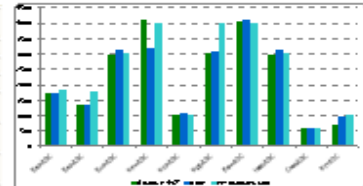
КИУМ

18.05.2010	18.05.2009
88.1	80.5
без учета блоков на модернизации:	
92.1	86.9



Мощность

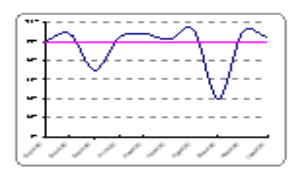
Установленная мощность	23242
Баланс ФСТ	20043
Факт	20219
Отклонение от баланса	176
Технический максимум ЕГО	20100
Технический максимум ЕГО + ХР	23600
Максимальная активная мощность	22200
ТГ	21234
ПБР	20918



Сутки Неделя Месяц

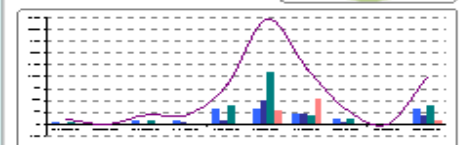
Коэффициент готовности

БилАЭС	90 %
БелАЭС	94 %
РстАЭС	75 %
КлиАЭС	94 %
КопАЭС	96 %
КурАЭС	96 %
ЛенАЭС	60 %
НовАЭС	95 %
СмоАЭС	92 %



Недовыработка

Всего	1209.2 МВт*ч
Инцидентная СО	316.89
Инцидентная АЭС	222.71
Неплановые ремонты	466.56
Нарушения	200.06



Сутки Неделя Месяц

Сбыт

Результаты работы на ОРЭМ

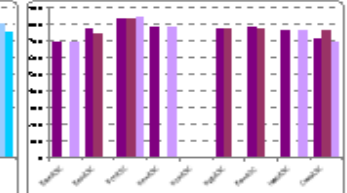
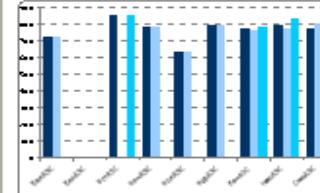
Торги на PCB	-47.57
Цена за сутки, руб./МВт*ч	698.82
Цена в предшествующие сутки, руб./МВт*ч	734.26
Цена макс., руб./МВт*ч	717.97
Цена мин., руб./МВт*ч	0.00
Эффект, руб.	1191831.36
в том числе	
Баловская АЭС	882900.42
Калининская АЭС	107422.89
Курская АЭС	41038.21
Ленинградская АЭС	147190.96
Нововоронежская АЭС	3002.27
Отрицательный результат на PCB	
Ростовская АЭС	

По секторам ОРЭМ

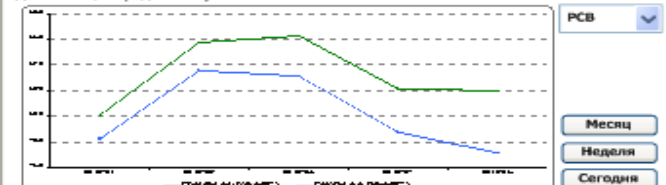


Неделя Месяц Год

Средневзвешенная цена на PCB



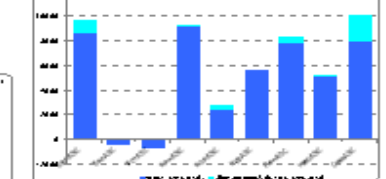
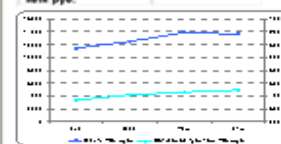
Динамика цен продажи/покупки



Месяц Неделя Сегодня

Товарная продукция

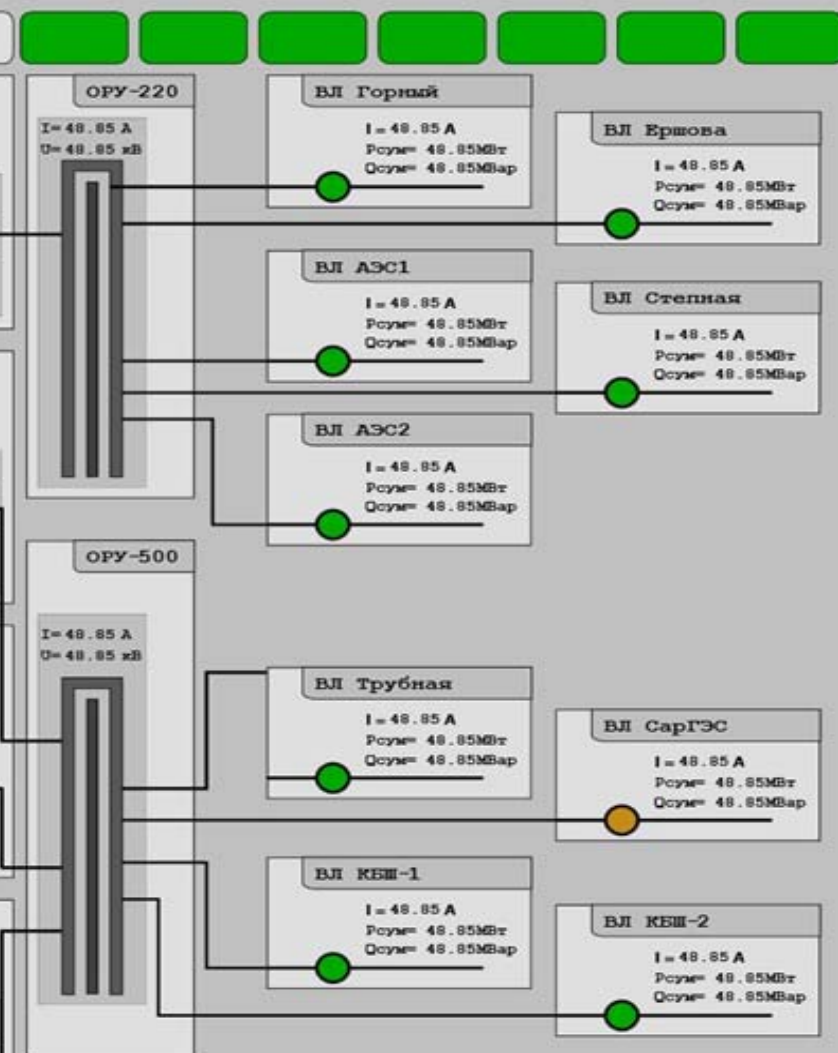
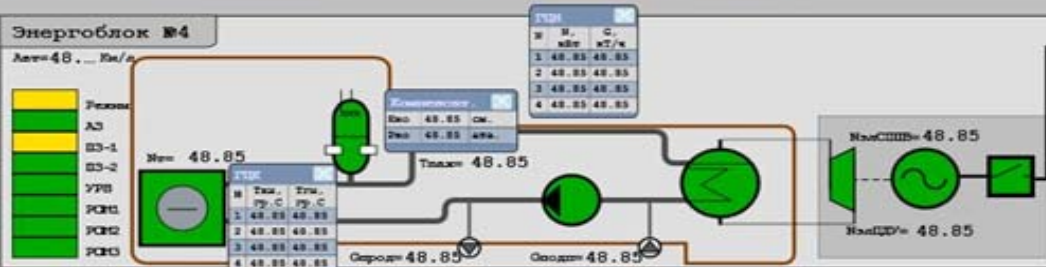
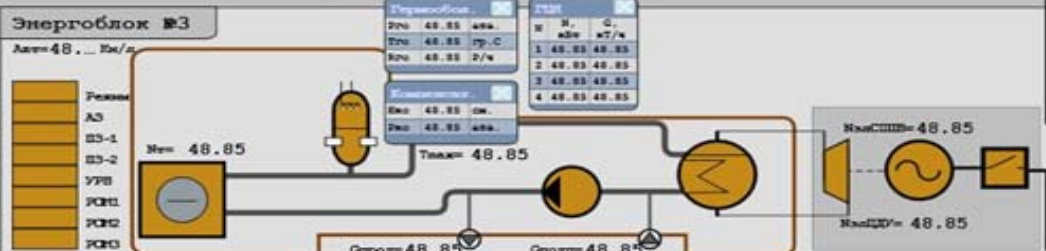
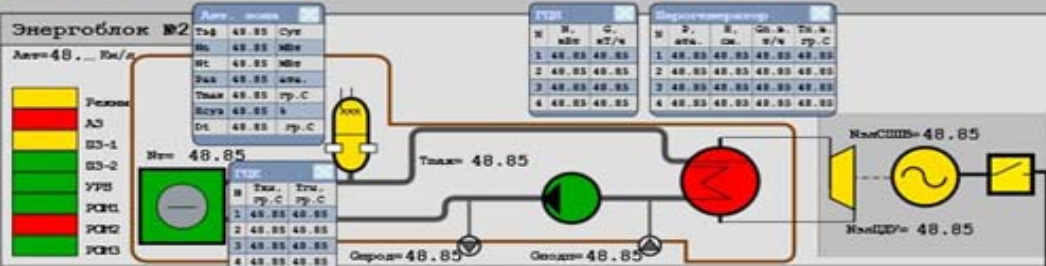
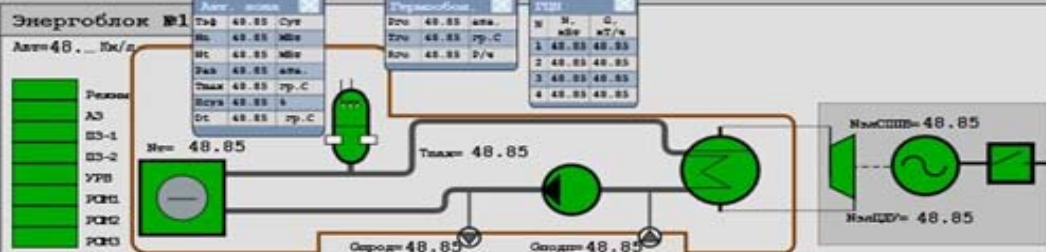
План, млн руб.	80118.67
Факт, млн руб.	81463.33
Дол. доход убыток, млн руб.	1666.34



Сутки Неделя Месяц

Пример представления технологических показателей

Балаковская АЭС



Статус проекта

- Проведено **обследование** объектов внедрения и интервьюирование специалистов Концерна;
- Разработаны и согласованы **Концепция КС ЦОПиУП и комплект Технических заданий**;
- Разработан **комплект проектных решений** (Эскизный проект), ведется согласование и доработка документов;
- Ведется разработка **экранных форм и мнемосхем** для прототипа системы;
- Ведется разработка **Информационной модели** показателей и **интеграционных решений**;
- Ведется подготовка **помещения** для единой диспетчерской службы, включая работы по видео-стене.

Спасибо за внимание!

Т.Родина

rodina@rosenergoatom.ru