



Практическая стратегия развития ИТ в энергетической компании



Дятлов Сергей Николаевич

Директор по ИТ ОАО «ОГК-5»



ОГК-5 Краткий обзор

Конаковская ГРЭС 2 400 МВт

- Объем продаж в 2006 г. 8 095 ГВтч
- Основное топливо газ
- Доля в общих продажах э/э ОГК-5 21%

Среднеуральская ГРЭС 1 182 МВт

- Объем продаж в 2006 г. 6 119 ГВтч
- Основное топливо газ
- Доля в общих продажах э/э ОГК-5 16%

Мощности

- 8.7 ГВт (5,8% от суммарной установленной мощности тепловых генерирующих компаний)

Рынки

- 38.3 млрд. кВтч отпуска в 2006 г. или +9% к уровню 2005 г.
- Оптовый рынок электроэнергии в масштабе Европейской части России и Урала
- Региональные рынки тепла (около 50% рынка тепла Екатеринбурга)

Потребители

- Опыт работы с 92 потребителями из 320 зарегистрированных в системе
- Основные потребители – крупные бытовые компании и промышленные предприятия (Мосэнергосбыт, Свердловэнергосбыт, ИнтерРАО, Волгоградский алюминий)

Невинномысская ГРЭС 1 290 МВт

- Объем продаж в 2006 г. 6 067 ГВтч
- Основное топливо газ
- Доля в общих продажах э/э ОГК-5 16%

Рефтинская ГРЭС 3 800 МВт

- Объем продаж в 2006 г. 15 072 ГВтч
- Основное топливо уголь
- Доля в общих продажах э/э ОГК-5 47%
- Одна из крупнейших угольных станций в России

Тверь

Москва

Екатеринбург

Ставрополь

Данные: ОГК-5

23 апреля 2007 г.

Дятлов С.Н. ОАО

2

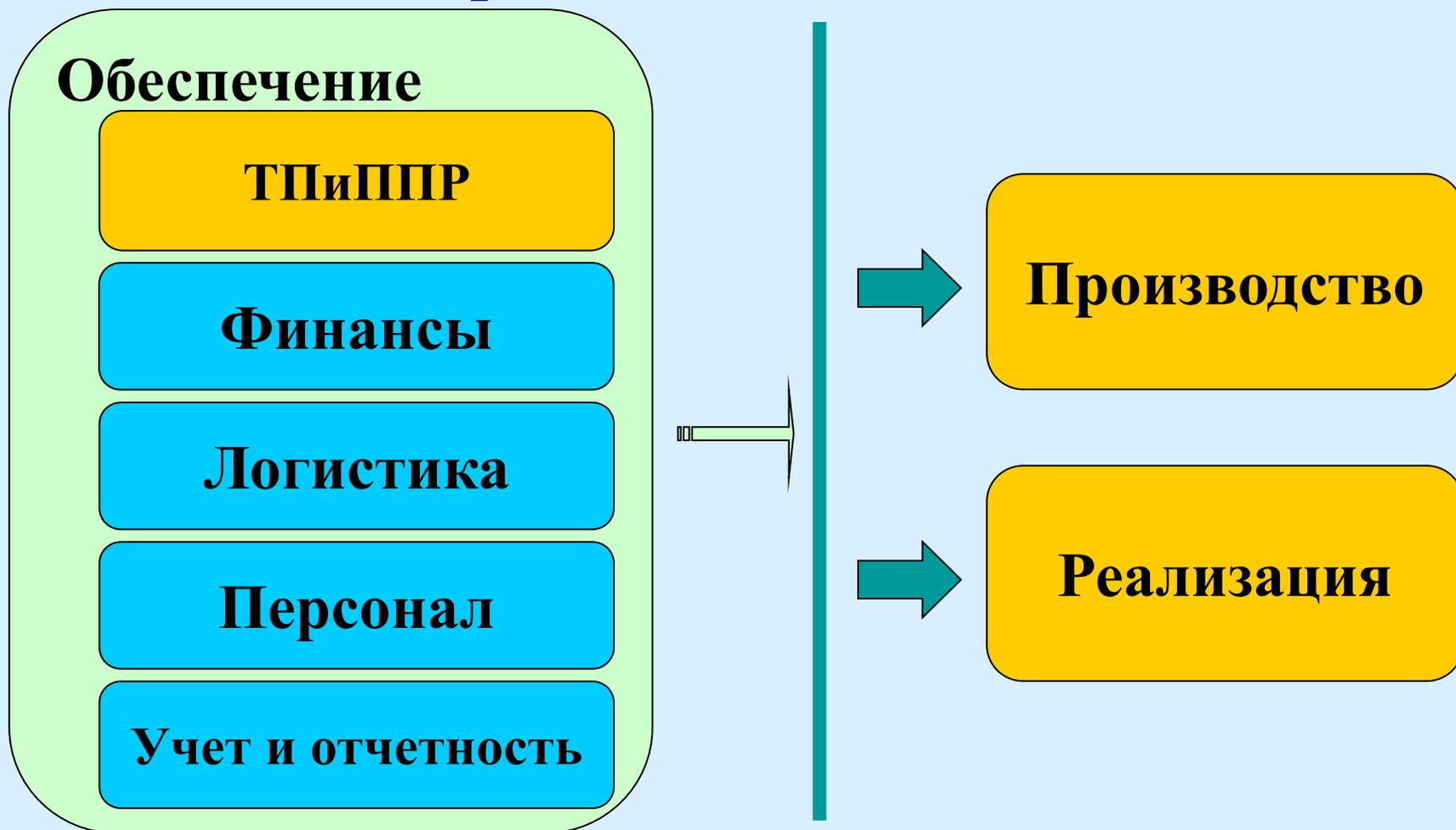
2



Ключевые процессы генерирующей компании

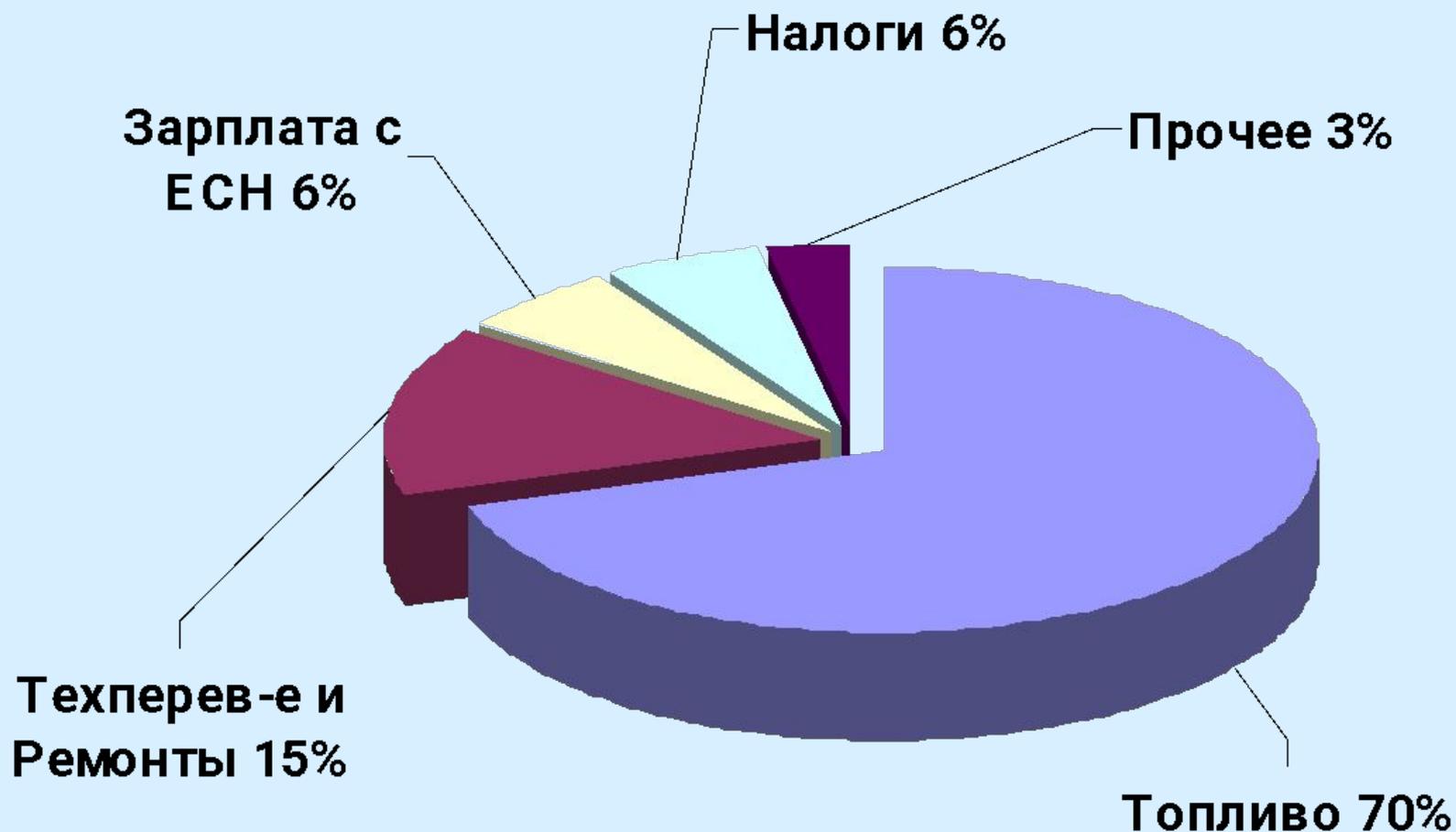
Издержки

Доходы





Структура себестоимости генерирующей компании





Уровни управления энергопредприятием

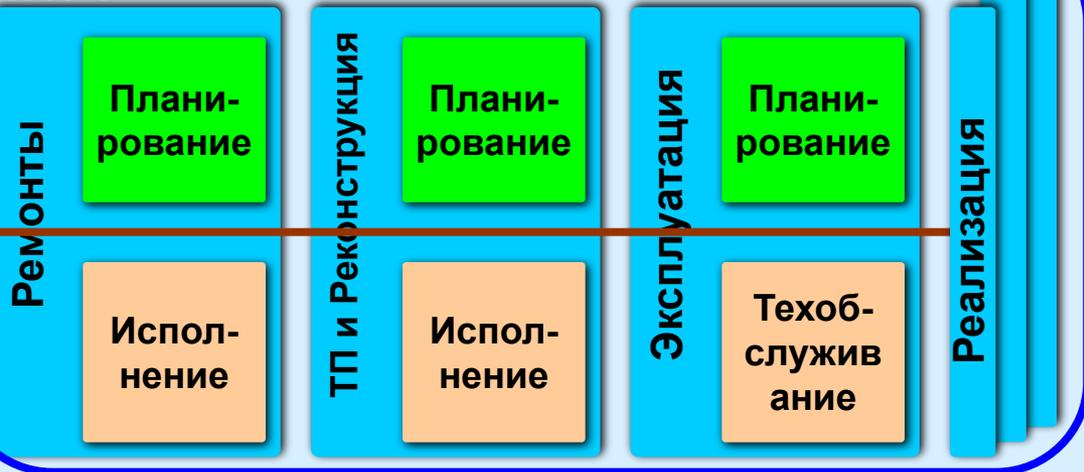
Стратегическое управление процессами (планирование)

Оперативное управление процессами (учет)

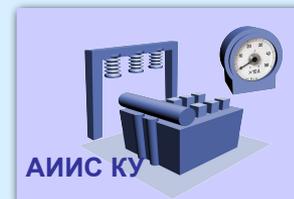
Оперативное управление энергообъектом

Управление оборудованием (технологическими объектами)

К И С



Учет
технического
состояния ОФ



С А П



Два вида деятельности ИТ-подразделения





Основные отличия

Проекты

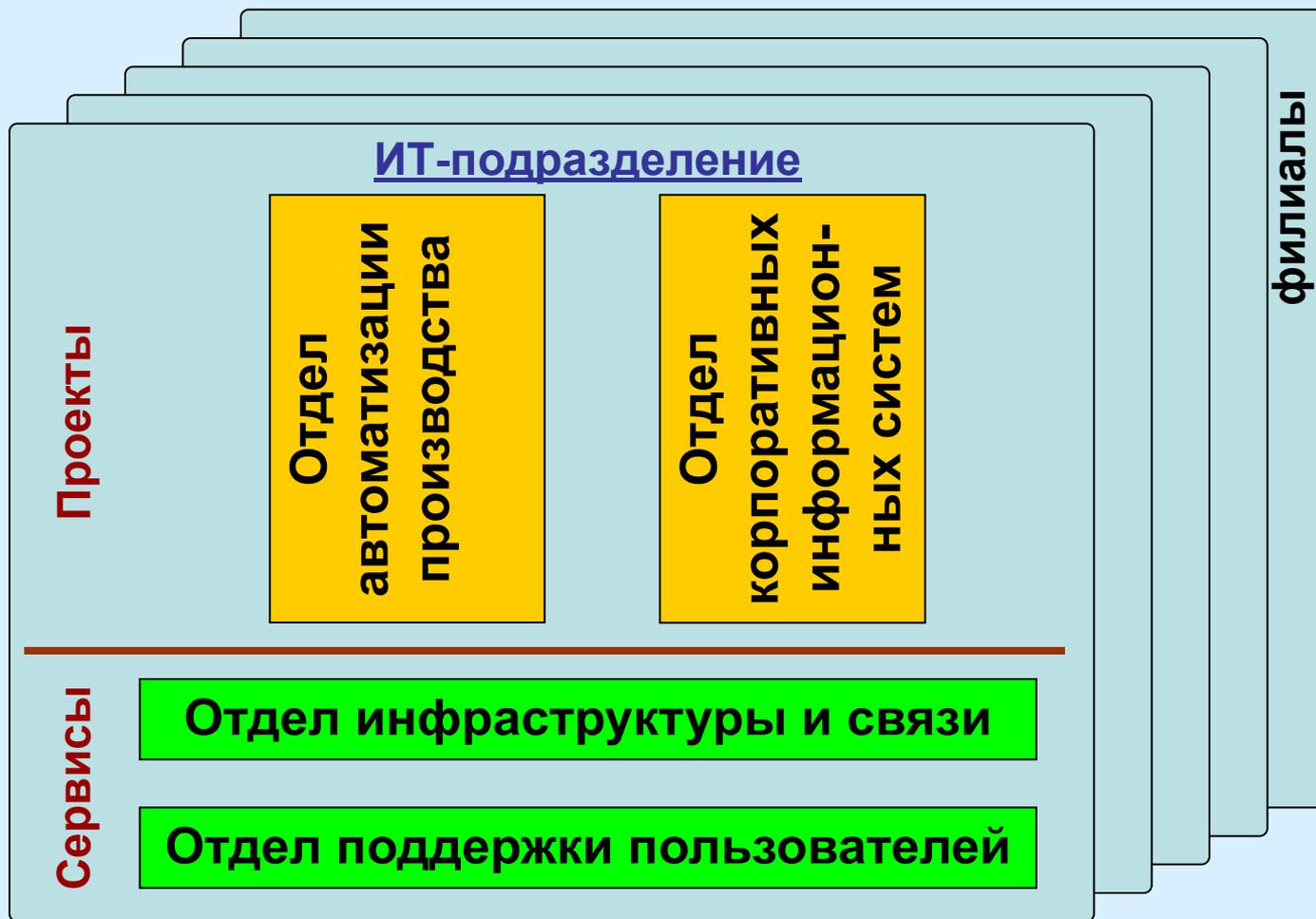
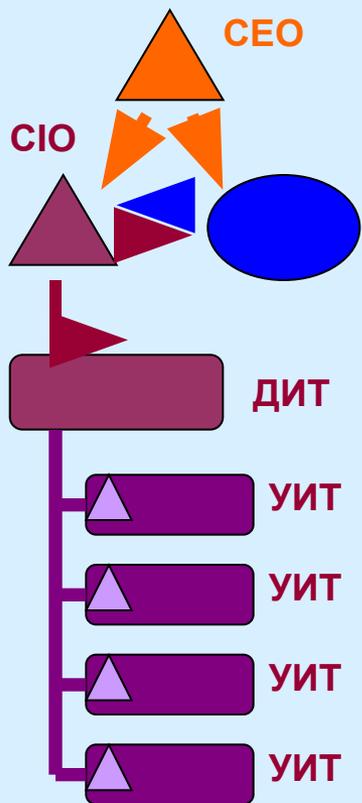
- Есть четкие измерители: срок, объем, бюджет
- Есть план
- Легко измерить качество
- **Функциональная ориентация**

Сервисы

- Не определено окончание
- Планирование циклично
- Сложно измерить качество
- **Процессная ориентация**



Структура ИТ-подразделений компании





Система автоматизации производства

Итоги года

- Построены и внедрены АИИС КУЭ в двух филиалах
- Построены и внедрены СТМиС в четырех филиалах
- Построены и внедрены полномасштабные АСУ ТП на двух энергоблоках (КонГРЭС и НевГРЭС)
- Построена и внедрена информационно-регулирующая АСУ ТП энергоблока (РефтГРЭС)
- Построена информационно-регулирующая АСУ ТП топливоподачи КТЦ-1 (РефтГРЭС)
- Модернизирована полномасштабная АСУ ТП энергоблока (СУГРЭС)



БЩУ энергоблока №2 Конаковская ГРЭС



23 апреля 2007 г.

Дятлов С.Н. ОАО
"ОГК-5"

10



БЩУ энергоблока №10 Среднеуральская ГРЭС



23 апреля 2007 г.

Дятлов С.Н. ОАО
"ОГК-5"

11



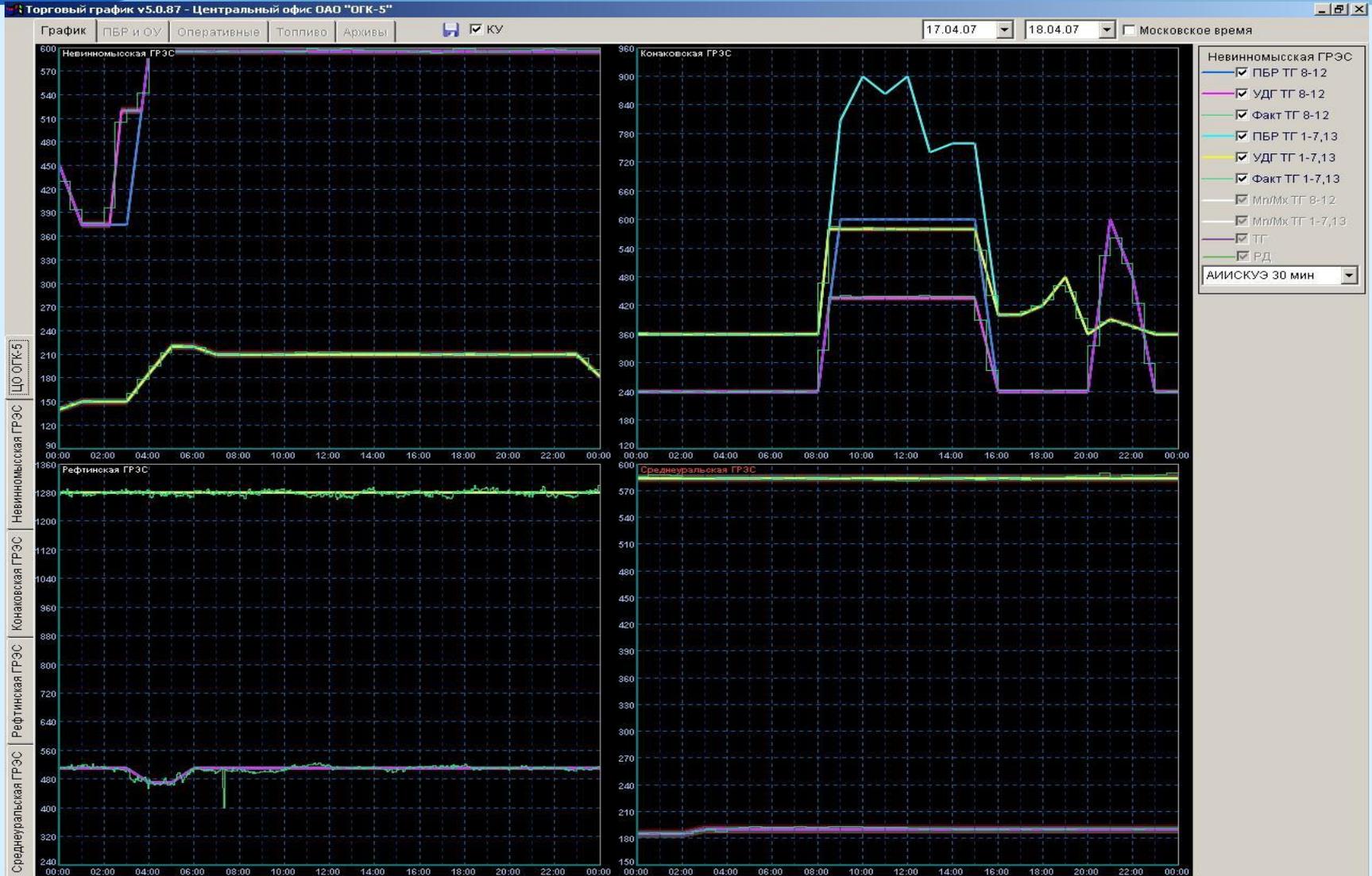
Корпоративная информационная система

Итоги года

- Разработана и внедрена автоматизированная система коммерческой диспетчеризации (АСКД)
- Построены классификаторы основных фондов для 3 ГРЭС и внедрена единая система планирования и исполнения ремонтов
- Внедрена единая корпоративная система автоматизации учета и отчетности (РСБУ)
- Внедрена единая корпоративная система кадрового учета
- Создан корпоративный портал, ведется внедрение сайтов функциональных дирекций



АС коммерческой диспетчеризации Центральный офис



23 апреля 2007 г.

Дятлов С.Н. ОАО

13



АС коммерческой диспетчеризации ЦЩУ ГРЭС

Торговый график v5.0.85 - филиал "Конаковская ГРЭС"

EN Английский (США) 26.03.07 19 Московское время

График ПБР и ОУ Оперативные Топливо Архивы

Развернуть

26.03.07

19

Московское время

Прошедшие часы: АИИСКУЭ 30 мин

Текущий час: АСУТП 1 мин

Разбить по 5 мин.

Сум. мощность=1202.9 МВт

Журнал оперативных отклонений

Час	ПБР	УДГ	Факт	Δ	ПБР	УДГ	Факт	Δ
1:00	303.00	341.50	343.30	1.80	152.00	207.00	207.19	0.19
2:00	303.00	240.00	242.98	2.98	152.00	120.00	118.39	-1.61
3:00	303.00	240.00	239.76	-0.24	152.00	120.00	118.97	-1.03
4:00	303.00	240.00	239.38	-0.62	152.00	120.00	119.09	-0.91
5:00	297.00	240.00	241.49	1.49	158.00	122.58	121.25	-1.31
6:00	287.00	287.25	287.35	0.10	170.00	161.81	161.74	-0.07
7:00	600.00	443.50	446.82	2.32	380.00	275.00	274.22	-0.78
8:00	600.00	600.00	600.07	0.07	420.00	400.00	402.26	2.26
9:00	600.00	600.00	600.60	0.60	480.00	450.00	447.91	-2.09
10:00	600.00	600.00	601.87	1.87	540.00	510.00	506.04	-3.96
11:00	600.00	600.00	600.91	0.91	600.00	570.00	570.36	0.36
12:00	600.00	600.00	600.91	0.91	600.00	600.00	600.58	0.58
13:00	600.00	600.00	601.08	1.08	600.00	600.00	598.46	-1.54
14:00	600.00	600.00	601.30	1.30	600.00	600.00	598.78	-1.22
15:00	600.00	600.00	602.74	2.74	600.00	600.00	598.63	-1.37
16:00	600.00	600.00	601.78	1.78	600.00	600.00	598.69	-3.31
17:00	600.00	600.00	600.94	0.94	600.00	600.00	599.06	-0.94
18:00	600.00	600.00	601.18	1.18	600.00	600.00	599.06	-0.94
19:00	600.00	600.00	597.91	-2.09	600.00	600.00	600.97	0.97
20:00	600.00	600.00	0.00	-	600.00	600.00	0.00	-
21:00	600.00	600.00	0.00	-	600.00	600.00	0.00	-
22:00	600.00	600.00	0.00	-	600.00	600.00	0.00	-
23:00	600.00	600.00	0.00	-	600.00	600.00	0.00	-
24:00	240.00	420.00	0.00	-	265.88	432.94	0.00	-

ИТОГО: 12236.0 12052.3 9251.4 10821.9 10689.3 7839.7

ГТП 500 ГТП 220

Время	Нагрузка	Нагрузка
18:00	600.0	600.0
18:05	600.0	600.0
18:10	600.0	600.0
18:15	600.0	600.0
18:20	600.0	600.0
18:25	600.0	600.0
18:30	600.0	600.0
18:35	600.0	600.0
18:40	600.0	600.0
18:45	600.0	600.0
18:50	600.0	600.0
18:55	600.0	600.0
19:00	600.0	600.0

Б-5	0.0	Б-1	0.0
Б-6	297.9	Б-2	304.0
Б-7	0.0	Б-3	0.0
Б-8	300.0	Б-4	301.0
Итого	597.9	Итого	604.9

Выработка по ГТП которая будет на конец часа при сохранении текущей нагрузки до конца часа

На конец часа: 597.9

На конец часа: 603.4

Выработка по ГТП которая будет на конец часа если нагрузка до конца часа составит величину: (вести в поле ввода)

0.0 При нагр: 229.2

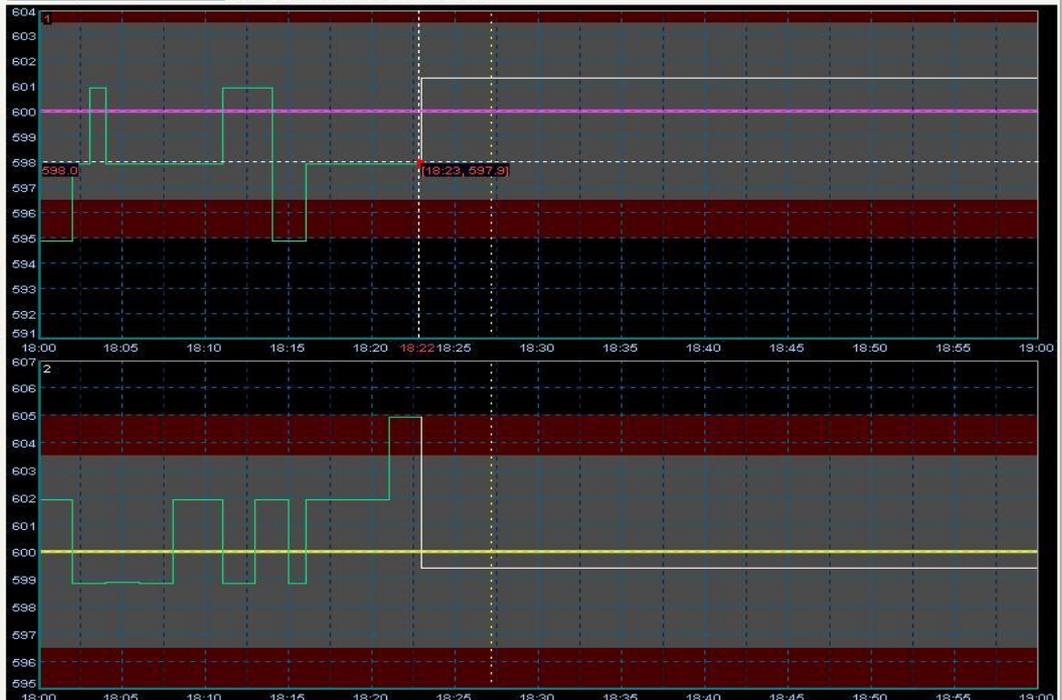
0.0 При нагр: 230.4

Текущее отклонение: ГТП 500=-0.8МВтч

Текущее отклонение: ГТП 220=0.4МВтч

Изменение по ГТП 500=3.4МВт

Изменение по ГТП 220=-5.6МВт



Выгрузить в Excel

- Разбить графики
- Рекомендации по нагрузке
- Звуковая сигнализация

Уставки сигнала
10.0 10.0

Обновление, сек
90

- ГТП 500
 - ГТП 220
- По точкам

ЦО ОГК-5
Навинномысская ГРЭС
Конаковская ГРЭС
Рафтинская ГРЭС
Среднеуральская ГРЭС

СОЗДАВАЯ ЭНЕРГИЮ.
ДЕЛАТЬ ЖИЗНЬ ЯРЧЕ

