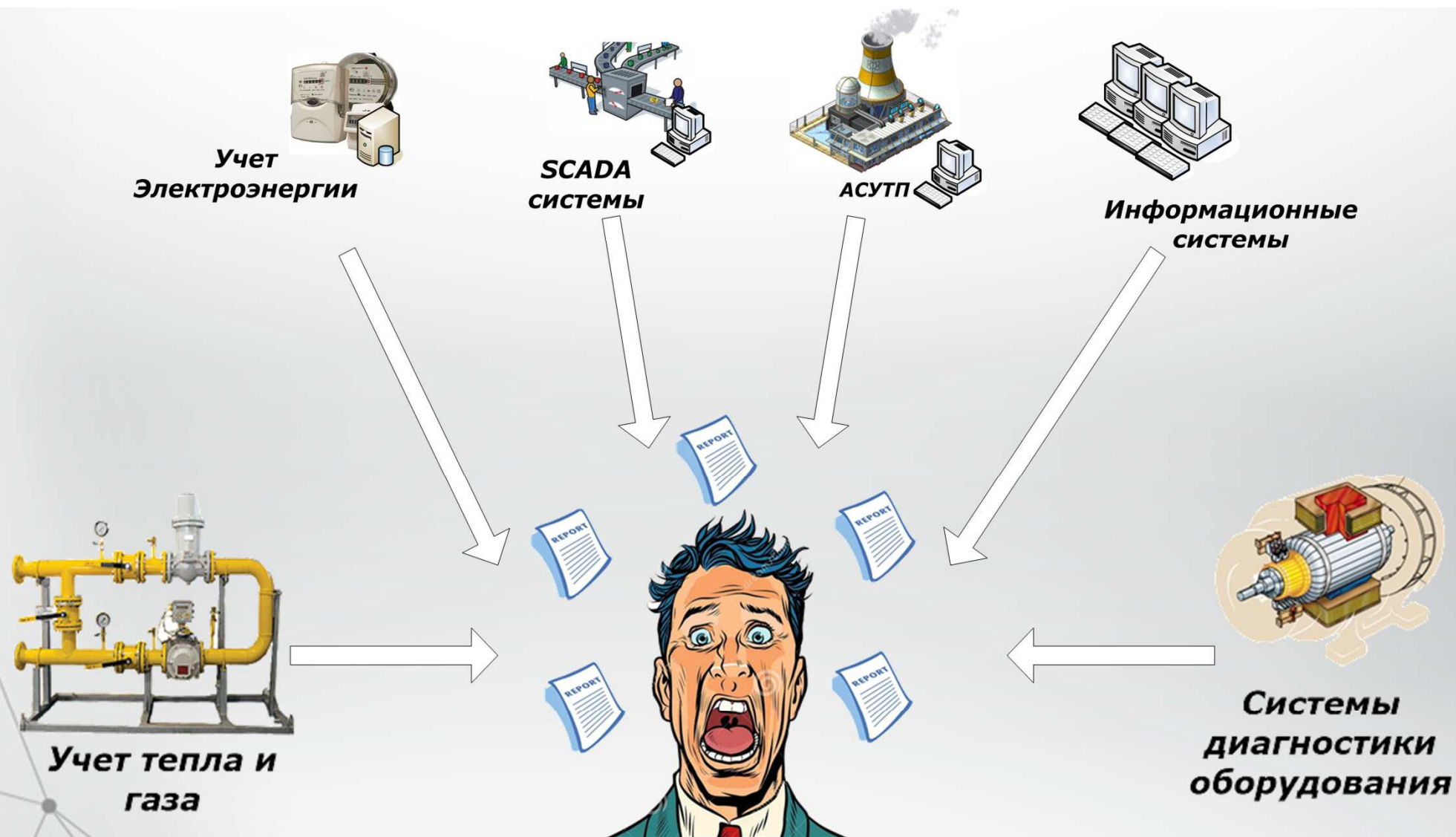


ИВК «Дельта/8»



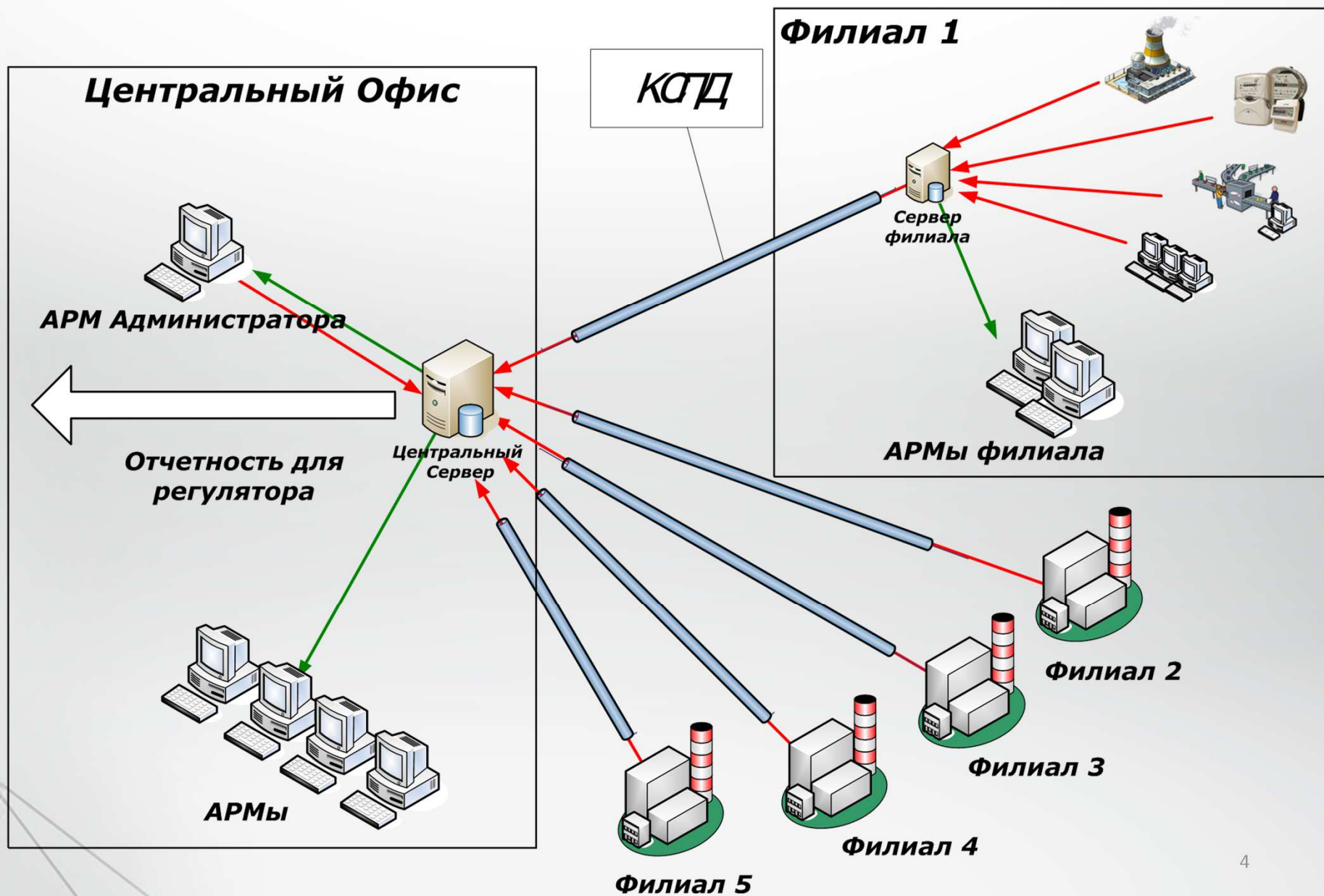
Консолидация технологических данных и использование систем класса MES на промышленных предприятиях.

Алексей Коптилов
Заместитель директора ООО «НТЦ «Комплексные Системы»
kopotilov@complexsystems.ru



У каждой системы свой формат отчетных форм и форм представления данных





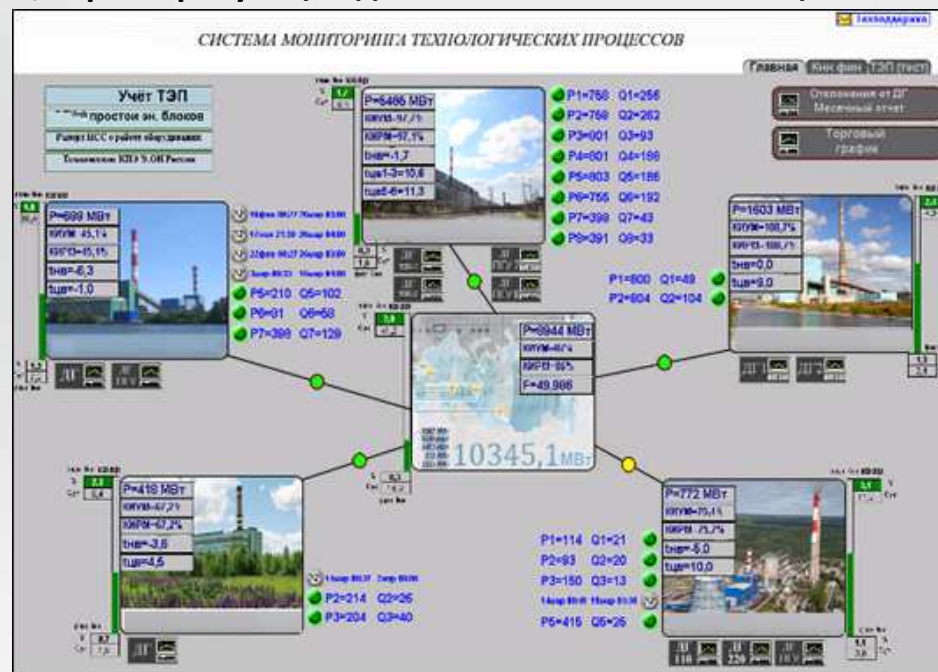
Консолидация основных данных на одном экране



Система в реальном времени опрашивает, регистрирует и представляет технологические данные со всех автоматизированных систем, работающих на филиалах компании.

На главном экране консолидируются основные показатели оперативной деятельности компании:

- Состояние основного оборудования, включая сроки ремонтов.
- Основные показатели, характеризующие деятельность компании в целом.

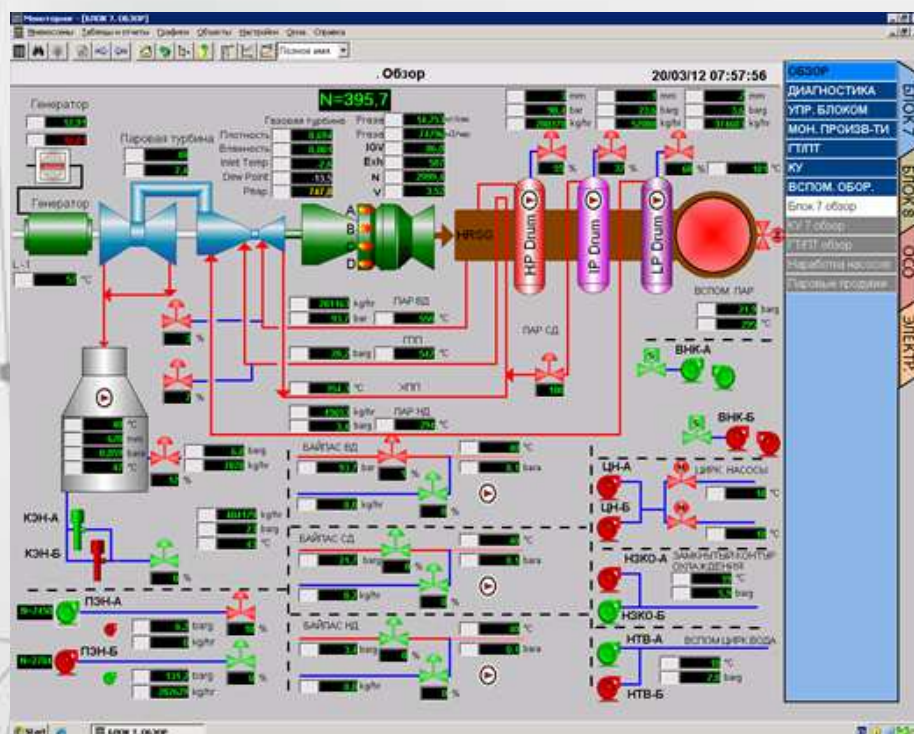


Отображение технологических данных

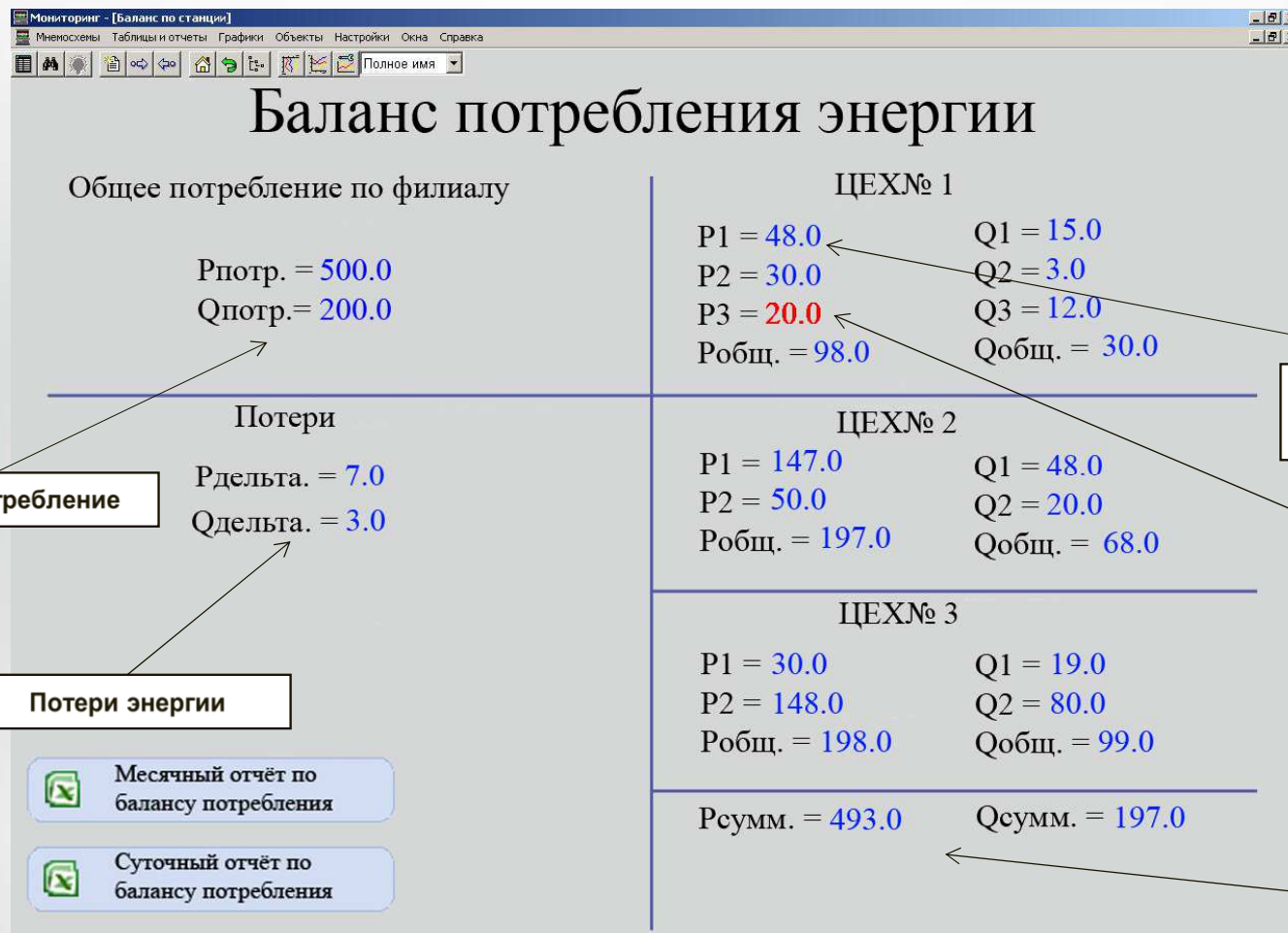


На других экранах системы отображаются все собранные технологические данные в том виде, в котором эти данные видят операторы соответствующих автоматизированных систем на филиалах компании.

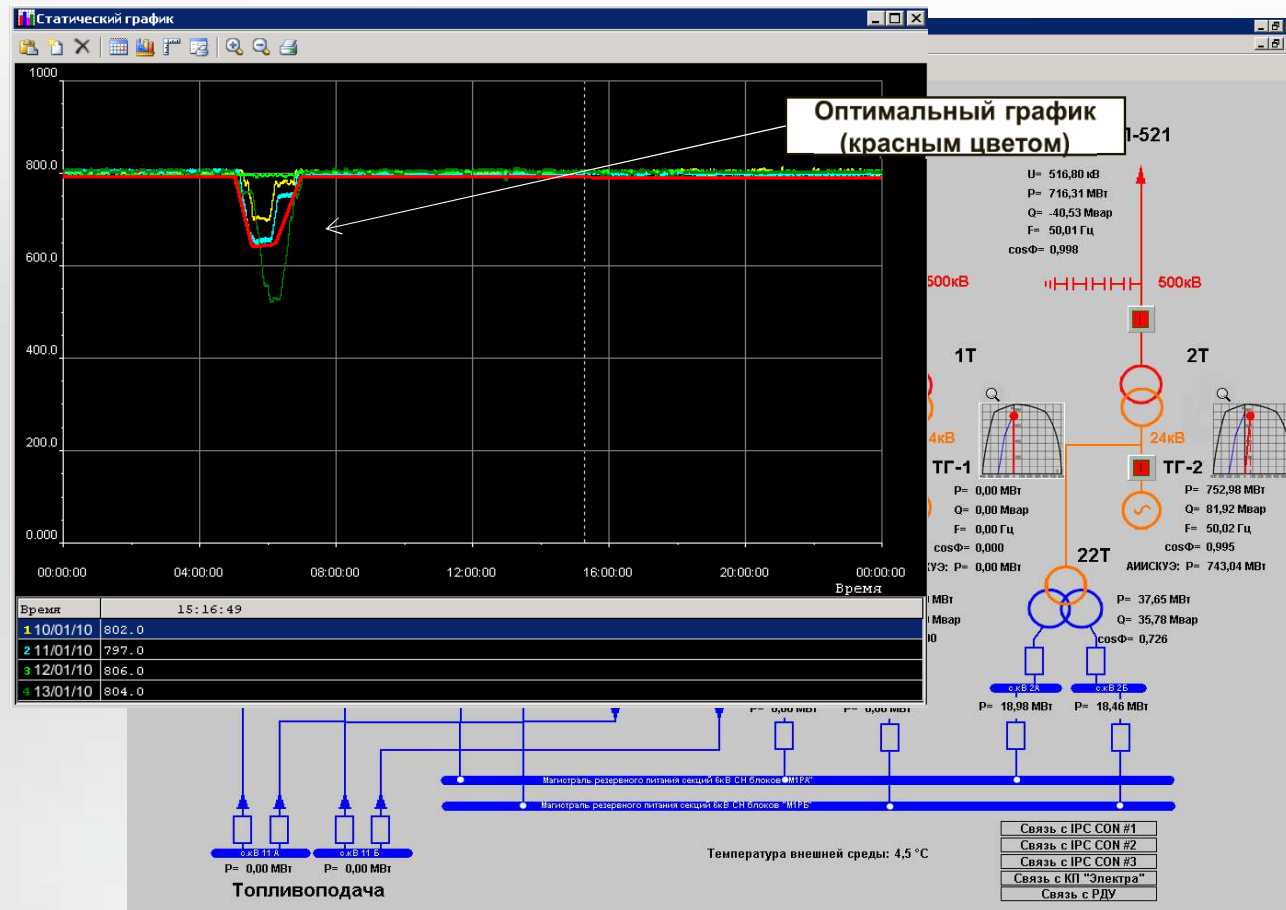
По каждому параметру системы можно построить график за любой промежуток времени.



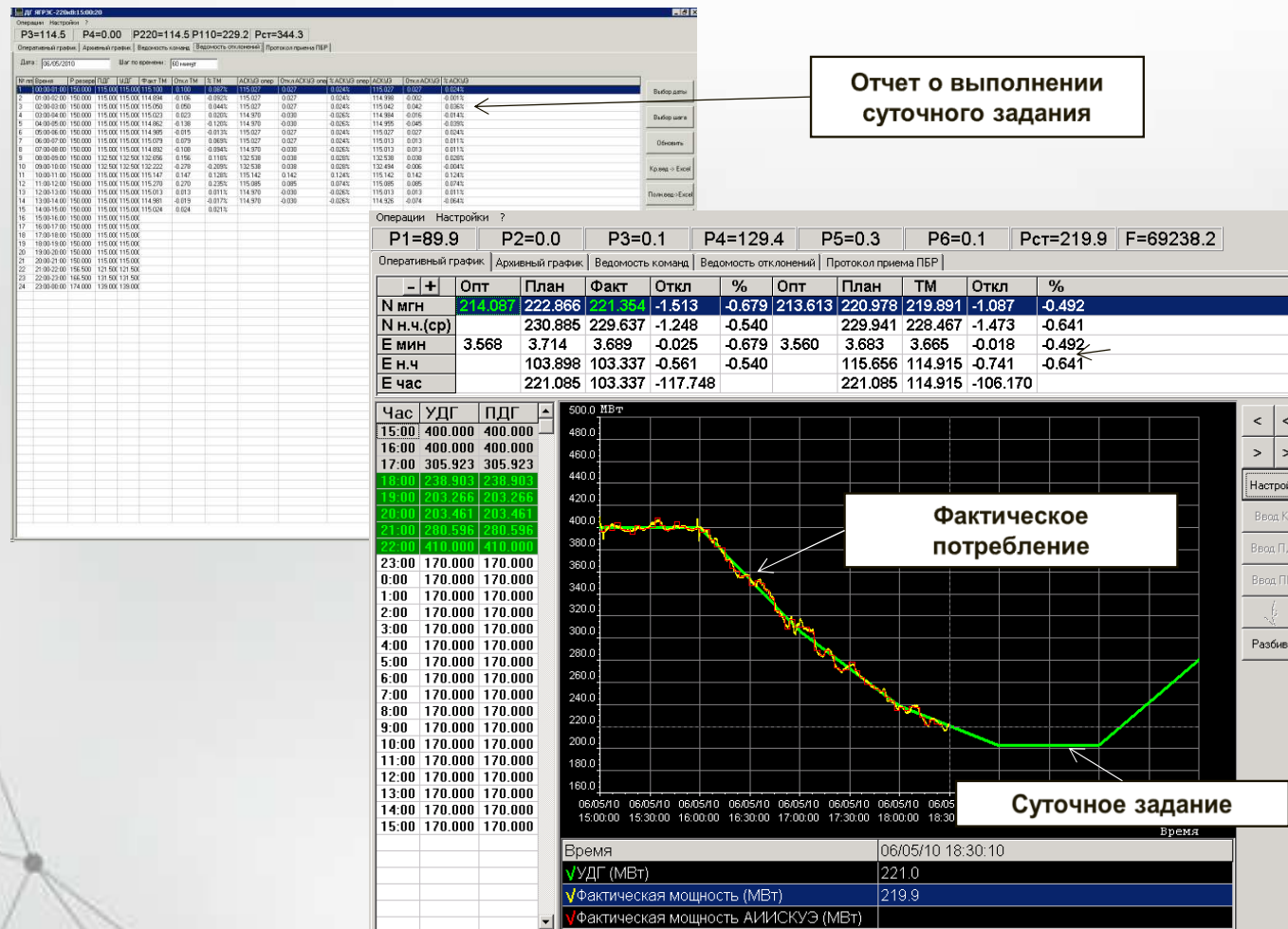
Формирование расчетных параметров (небалансы, потребление по группам точек)



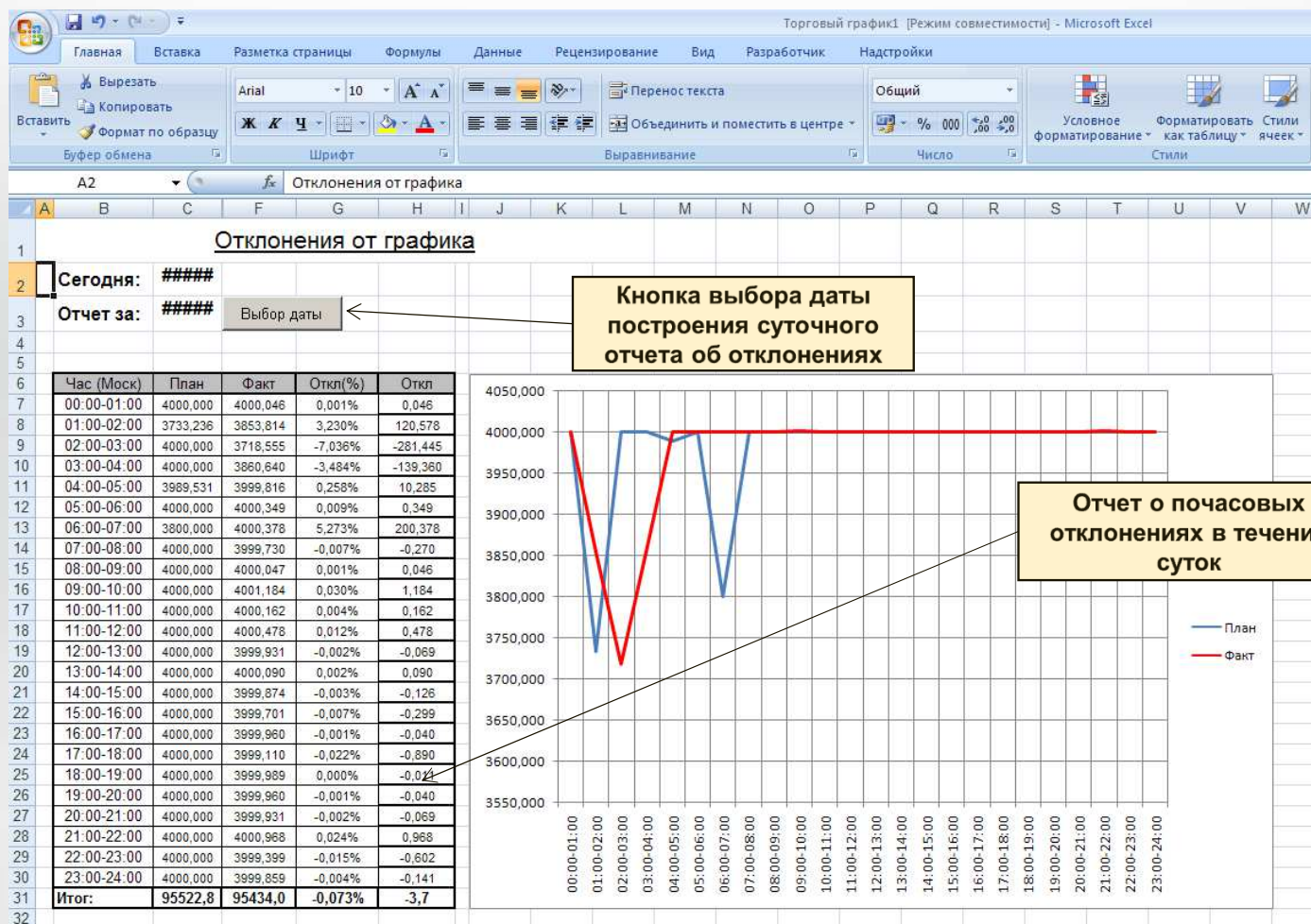
Определение резервов энергопотребления



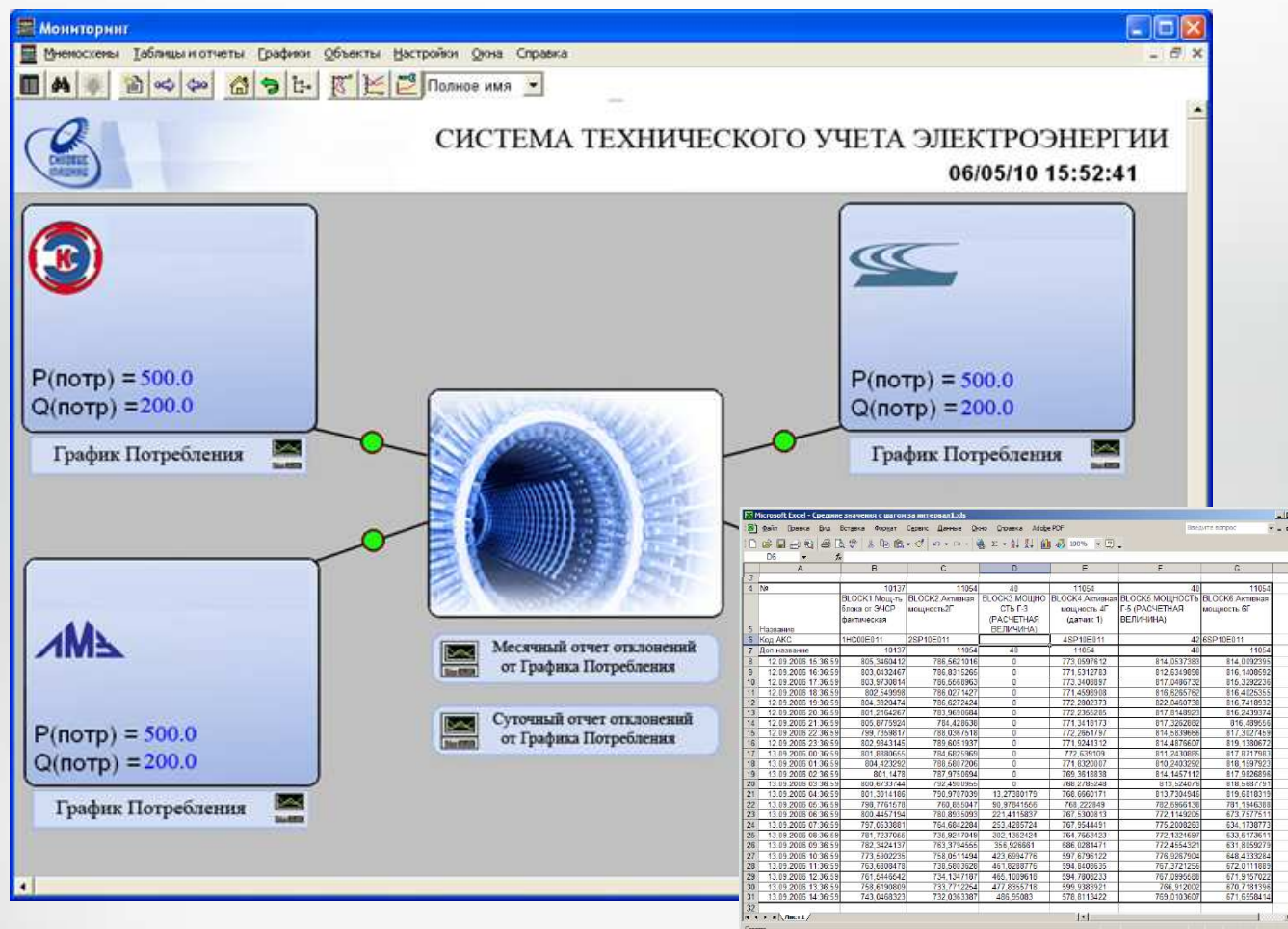
Средства контроля графика потребления



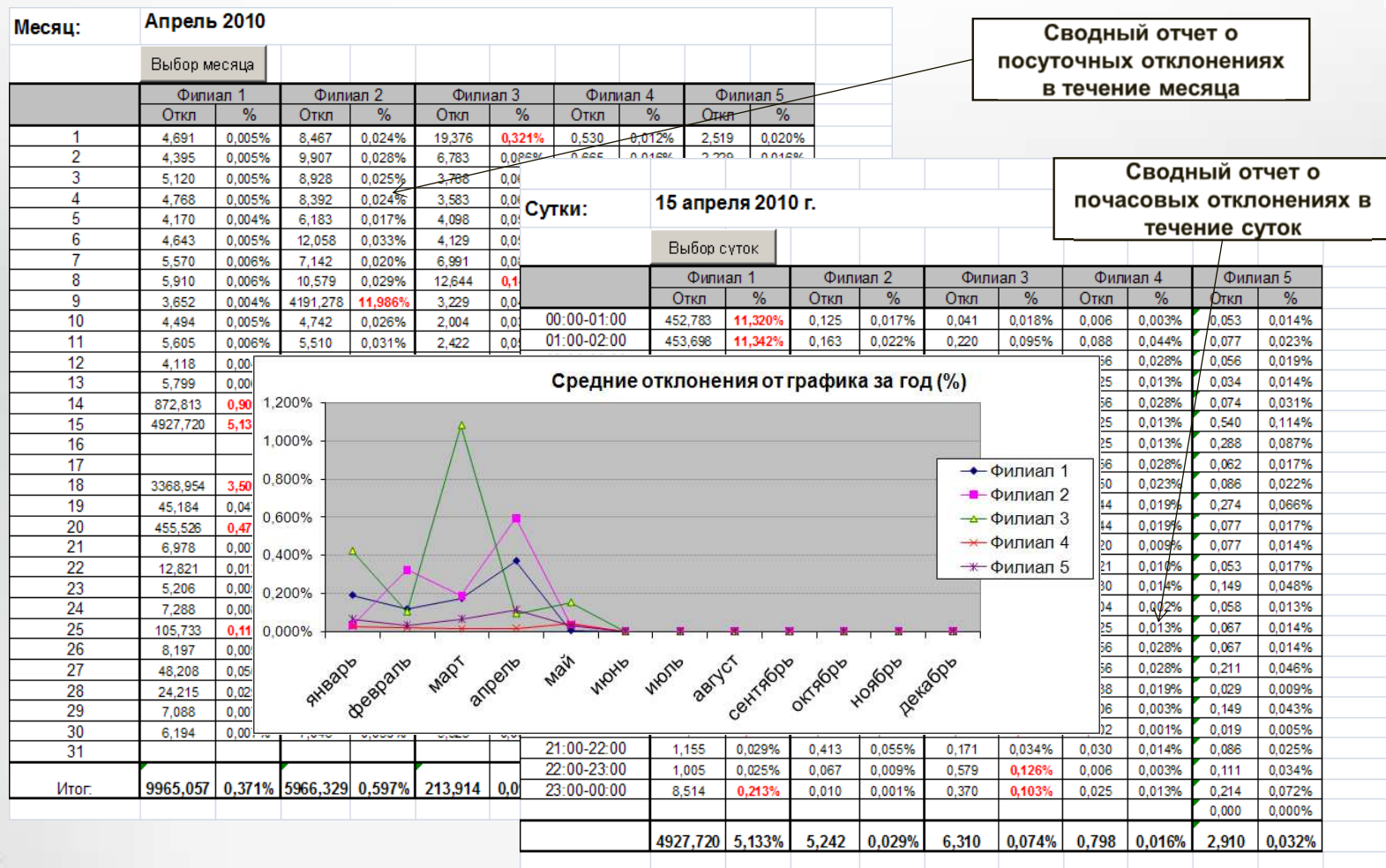
Средства контроля графика потребления



Возможность объединения информации по учету энергоресурсов по всем филиалам



Единая система отображения и отчетности



Лицензионная политика



- Нет лицензионных ограничений на количество параметров в системе;
- Нет ограничений на количество рабочих мест. Лицензируется только серверная часть системы.
- Стоимость одной лицензии ниже стоимости лицензий для аналогичных решений у других компаний, но не накладывает ограничений на количество параметров и клиентских рабочих мест.
- Обновление версий программного обеспечения и техническая поддержка в течении гарантийного периода и далее по договорам сопровождения системы.

Технологические преимущества



- Нет технологических ограничений на объем хранимой информации с сохранением одинаковой скорости доступа к информации за любой промежуток времени. Существуют реализации с глубиной хранения более двадцати лет.
- Нет технологических ограничений на количество параметров в системе. Объем хранимых данных ограничен только используемыми техническими средствами.
- Гарантированная запись значений параметров в архивную базу данных реального времени, со скоростью до 10 тысяч значений в секунду на реально работающем сервере с количеством обрабатываемых параметров более ста тысяч.
- Возможность проводить вычисления новых параметров «на лету».
- Возможность последовательного «проваливания» с главной мнемосхемы Центрального аппарата до любой единицы оборудования, например до датчика системы АСУТП.

Технологические преимущества



- Распределенная архитектура позволяет балансировать нагрузку на каналы передачи данных и позволяет хранить информацию по месту наиболее частого их использования.
- Развитая система по созданию и модификации мнемосхем.
- Интеграция с пакетом Microsoft Office.
- Наличие как «толстого», так и «тонкого» клиентов.
- Возможность построения произвольного количества графиков (трендов) и отчетов для разных параметров для проведения анализа.
- Возможность создания самых разных отчетных форм на базе распространенного пакета Microsoft Office.

Поддерживаемые операционные системы и СУБД



- ИВК «Дельта/8» работает под управлением Microsoft Windows Server. База данных работает под управлением СУБД Microsoft SQL Server.
- Широкое использование сред виртуализации и кластеризации для обеспечения надежности системы.
- Проводятся работы по портированию серверной части ИВК «Дельта/8» в среду LINUX и использования СУБД Postgre SQL.

Открытая архитектура



- Открытость системы для предоставления данных в автоматическом режиме сторонним информационным системам.
- Обеспечение высокой степени интегрированности системы с производителями стороннего ПО за счет использования распространенных технологий OPC, WEB API, COM и хранения данных в SQL базе данных.
- Возможность использования нового стандарта OPC UA для обмена данными с другими технологическими системами.
- Возможность обмена данными с ERP системами.
- Возможность загрузки информации с сайтов регуляторов, таких как НП АТС и Системный Оператор.

Обучение специалистов заказчика и демонстрационная версия



- Настройка системы достаточно проста и позволяет специалистам заказчика самостоятельно организовывать интеграцию с различными технологическими системами, формировать формы отображения информации и отчетные формы.
- Мы можем обучить специалистов полному циклу внедрения технологической информационной системы на промышленном предприятии.
- Это могут быть специалисты компании, на которой внедрена система или специалисты компании интегратора, которые хотят самостоятельно осуществлять внедрение информационных технологических систем для своих заказчиков.
- Для ознакомления с системой мы можем предоставить полнофункциональную тестовую версию системы на условиях ограниченной по времени лицензии.

Крупнейшие внедрения



- Система мониторинга технологических процессов (СМТП)
ПАО «Юнипро».
5 электростанций, более 120 тысяч технологических параметров.
- Система управления диспетчерским графиком (СУДГ)
ОАО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация».
17 электростанций, более 150 тысяч технологических параметров.
- Центр сбора технологической информации (ЦСТИ) ПАО «Фортум».
8 электростанций, более 150 тысяч технологических параметров.
- АИИСТУЭ ПАО «Силовые Машины» - 4 завода, интеграция технического учета
энергоресурсов.

**Юни
про**

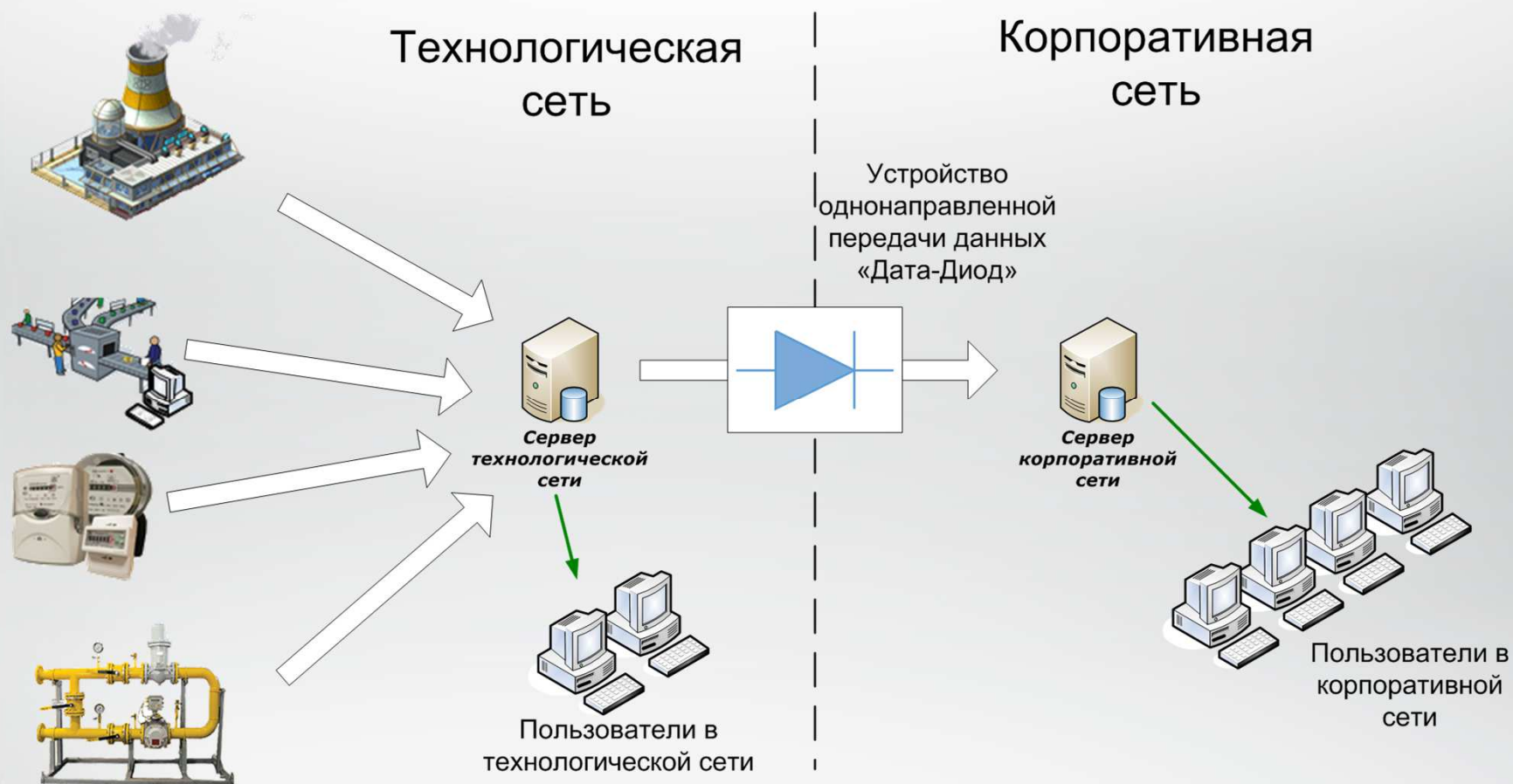


**ЭЛЕКТРОГЕНЕРАЦИЯ
ИНТЕР РАО**

Фортум



Информационная безопасность



Информация об ООО «НТЦ Комплексные Системы»



- Год создания: 1998;
- Персонал: более 40 человек;
- Расположение: г. Челябинск.

Основные направления:

- Создание крупных корпоративных информационных систем MES-класса для промышленных предприятий.
- Создание распределенных систем учета энергоресурсов. В том числе систем коммерческого учета тепла и газа под ключ.
- Создание программных комплексов различного промышленного назначения (оптимизация исполнения Диспетчерского Графика, расчет Технико-Экономических Показателей , диагностические задачи и т.п.).
- Разработка программных продуктов в области информационных технологических систем.

Спасибо за внимание

адрес: 454106, г.Челябинск,
ул.Островского, 31
телефон: (351) 225-38-45
факс: (351) 225-38-46

sales-cs@complexsystems.ru