

SCADA-система InTouch на Новосибирской ТЭЦ-5

Заказчик: ОАО «Новосибирскэнерго», г.Новосибирск.

Начиная с 1999 года на теплоэлектростанциях ОАО «Новосибирскэнерго» была внедрена серия современных АСУТП на базе Программно-Технических Комплексов (ПТК) «Торнадо». Среди них: полномасштабные АСУТП котлов БЭМ-25 Барабинской ТЭЦ, АСУТП турбины Т-110 Новосибирской ТЭЦ-3, АСУТП энергоблоков №1 и №6 Новосибирской ТЭЦ-5, АСУТП ПНС-11 и др. Во всех проектах в качестве программного обеспечения для создания верхнего уровня АСУТП в ПТК «Торнадо» применялась SCADA-система InTouch.

Наиболее значимым стал проект по созданию полномасштабной АСУТП нового энергоблока № 6 на Новосибирской ТЭЦ-5. Это первый энергоблок теплоэлектростанции, построенный в России за последние 10 лет.

Создателями АСУ ТП энергоблока выступили ведущие новосибирские компании:

- **«Модульные Системы Торнадо»** - разработчик микропроцессорной системы управления энергоблоком на базе Программно-Технического Комплекса (ПТК) «Торнадо», выполнивший поставку и наладку ПТК на объекте;
- **ЗАО «СибКОТЭС»** - инжиниринговая организация, выступавшая в данном проекте как генеральный подрядчик работ по АСУТП и выполнившая разработку части проектной, рабочей документации, а также комплексную наладку АСУТП в тепломеханической части;



Автоматизированное рабочее место операторов на базе InTouch

- **ЗАО «Инженерный центр» Новосибирскэнерго** – инжиниринговая организация, осуществлявшая согласование основных технических решений и технической документации и выполнившая наладку электрической части АСУТП;
- **ОАО «НОВОСИБИРСКТЕПЛО-ЭЛЕКТРОПРОЕКТ»** - разработчик части проектной и рабочей документации периферийной части АСУ ТП.

Объектом автоматизации является энергоблок ТЭС мощностью 200 МВт включающий в себя котлоагрегат барабанного типа ЕП-670 и теплофикационную паровую турбину типа Т-180.

АСУ ТП энергоблока реализована на базе ПТК «Торнадо-М», созданного специально для решения задач автоматизации крупных объектов энергетики с учетом специфики этих объектов и с их

Пример использования решений Klinkmann/Wonderware

высокими требованиями по надежности и быстродействию. ПТК системы построен по традиционной двухуровневой иерархии на основе серии контроллеров «MIF», производства компании «Модульные Системы Торнадо».

Особенность разработанной и внедренной на энергоблоке АСУ ТП состоит в том, что автоматизацией охвачено не только теплотехническое, но и все электротехническое оборудование энергоблока, при этом в полном объеме выполняются все управляющие, информационные и сервисные функции, необходимые для безаварийной работы объекта во всех эксплуатационных режимах.

Общий объем системы – около 7500 каналов.

Верхний уровень ПТК обеспечивает взаимодействие операторов-технологов и инженерного персонала с управляемым технологическим оборудованием, организацию работы системы на энергоблоке и её связь с общестанционным уровнем.

Верхний уровень ПТК, составляют технические средства, объединенные дублированной сетью Ethernet:

- три операторские станции, образующих 6-мониторный АРМ машиниста;
- двухмониторная операторская станция старшего машиниста;
- операторская станция персонала, обслуживающего АСУТП;
- инженерная станция наладчиков;
- инженерная станция проектирования;
- дублированный сервер базы данных;
- дублированный сервер приложений;
- вспомогательный сервер, обслуживающий принтеры А3 и А4, выполняющий также функцию моста в общестанционную сеть;
- операторская станция лаборанта-химика, расположена в экспресс-лаборатории и связана с остальными средствами недублированной сетью Ethernet;
- рабочая станция метролога-теплотехника подключенная к недублированной общестанционной сети Ethernet;
- совмещенная рабочая станция метролога-электрика и инженера РЗА подключенная к общестанционной сети Ethernet.

Каждый АРМ оснащен специализированным программно-аппаратным обеспечением, оптимизированным для выполнения поставленных задач. В качестве среды пере-



Шкафы контроллеров ПТК «Торнадо»

дачи данных использовано оптоволоконная и витая пара промышленного исполнения, топология сети Ethernet системы управления - дублированная радиальная.

Всего на объекте установлено более 10 лицензий SCADA системы InTouch Runtime 60k Tag и InTouch Development 60k Tag.

Ввод 6-го энергоблока позволил вывести ТЭЦ-5 на проектную мощность и обеспечить увеличение электрической мощности на 20%, а тепловой мощности на 30%. Установленная электрическая мощность станции увеличилась с 900 МВт до 1080 МВт, а тепловая - с 1300 до 1560 Гкал час.

“... в 1998 году специалистами компании «Модульные Системы Торнадо» была осуществлена разработка, проектирование, монтаж оборудования и наладка информационно-управляющей системы энергоблока №1 (N=200 МВт). Система работает надежно уже в течение трех лет. С 1997 года «Модульные Системы Торнадо» является Генеральным разработчиком АСУТП энергоблока № 6 (N=200 Мвт). Указанные проекты реализованы на высоком научно-техническом уровне с применением самых современных технологий и средств промышленной автоматизации.”

Грецингер Сергей Александрович
Заместитель Главного инженера Новосибирской ТЭЦ-5

WW_sstory_Novosibirskenergo_ru_1210



Санкт-Петербург

тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

Москва

тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

Екатеринбург

тел. +7 343 376 53 93
info@wonderware.ru

Самара

тел. +7 846 342 6655
info@wonderware.ru

Київ

тел. +38 044 495 33 40
info@wonderware.com.ua

Минск

тел. +375 17 2000 876
info@wonderware.ru

Helsinki

puh. +358 9 540 4940
info@wonderware.fi

Rīga

tel. +371 6738 1617
info@wonderware.lv

Vilnius

tel. +370 5 215 1646
info@wonderware.lt

Tallinn

tel. +372 668 4500
info@wonderware.ee