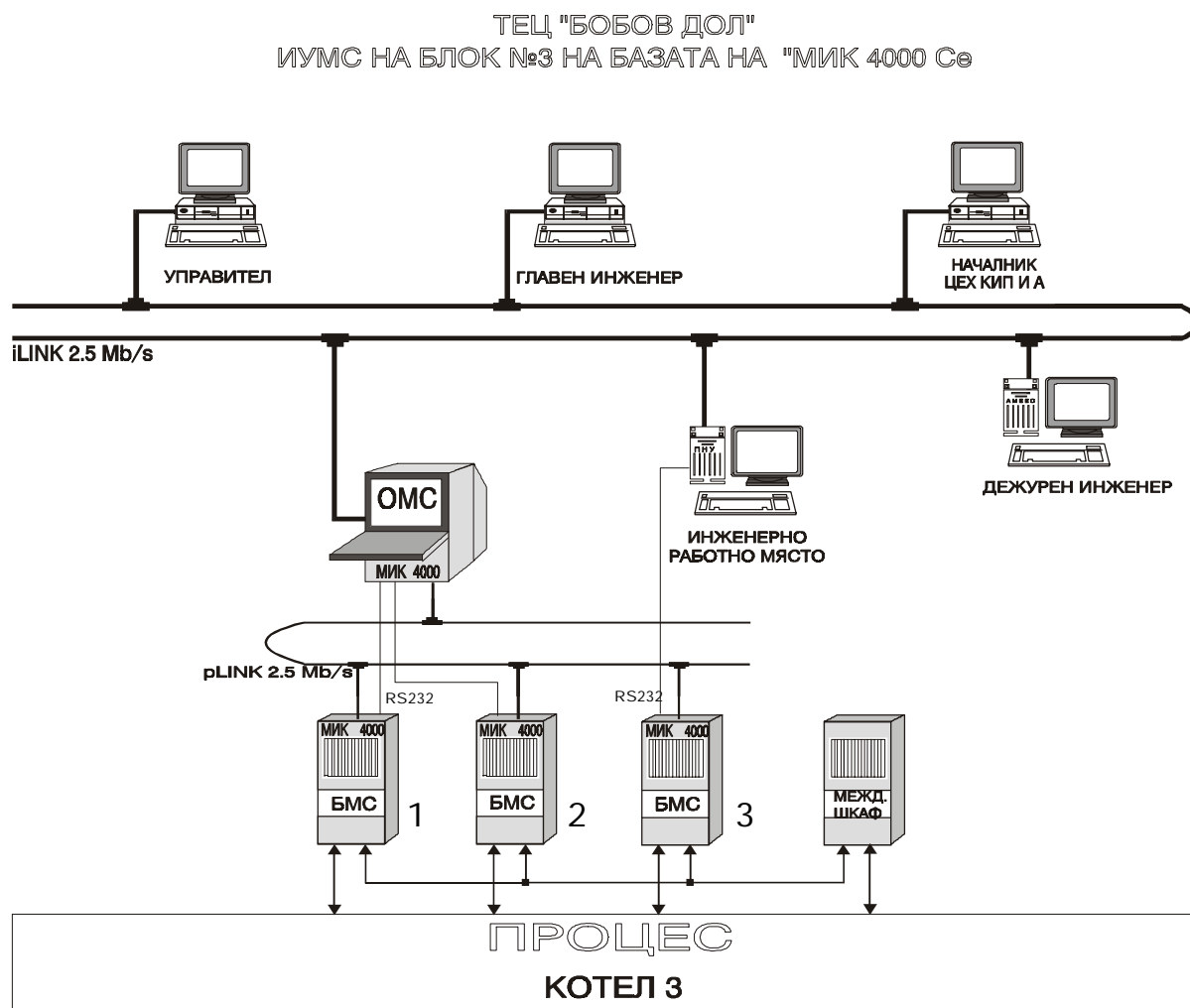


Системи за управление в ТЕЦ “Бобов дол”

Проектирането и въвеждането в експлоатация на Системите за управление в ТЕЦ “Бобов дол” и техните функции беше извършено от специалисти на Старт инженеринг АД Клон “Автоматизация”, в тясно сътрудничество със специалисти на АМЕЕС ЕООД и Химико-Технологически и Металургичен Университет - София

Въвеждането на информационно-управляващи микропроцесорни системи в ТЕЦ “Бобов дол”, започна през 1995 г., с пускането на българската система МИК 4000 Се на трети енергоблок. Системната архитектура е показана на фигура 1.



Фигура 1. Системна архитектура на блок №3 в ТЕЦ “Бобов дол”

В системата беше предвидено да влязат следните САР:

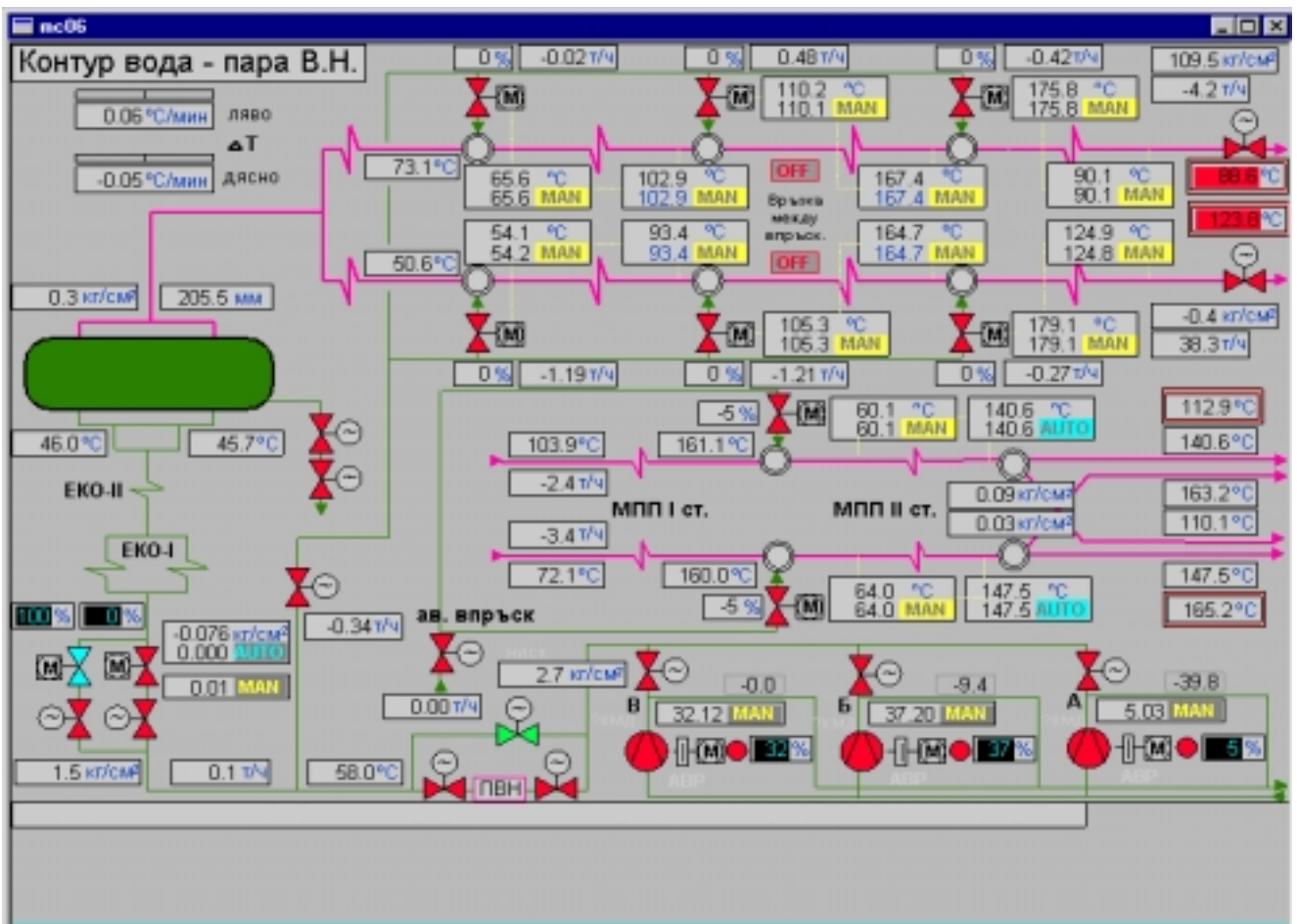
1. Електрическа мощност;
2. Налягане пред турбината;
3. Разход общ въздух с корекция по кислород в димните газове;
4. Разреждане в пещната камера
5. Ниво в барабана;
6. Сумарен разход на въглища;

През 1998 г. на трети енергоблок беше доставена още една операторска станция и две нови базови станции с изнесени входно-изходни модули, свързани по CAN BUS. Разширението по температурния контрол на турбината. Бяха реализирани и функции по визуализация на стартовите криви на турбината за различни състояния на пуск.

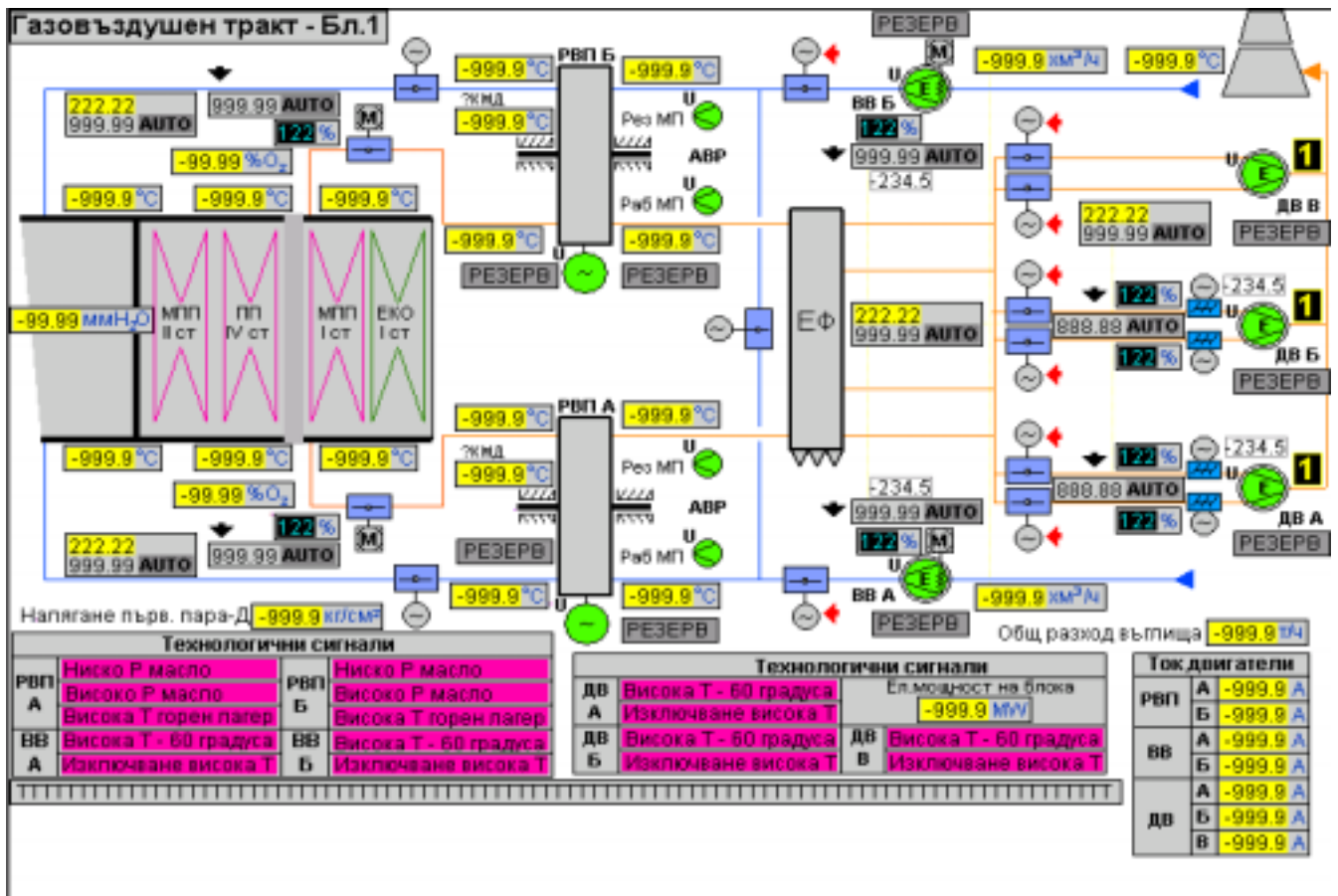
През 2000 г. между НЕК и HONEYWELL България беше сключен договор за доставка на Системи за управление на 1 и 2 енергоблокове на ТЕЦ "Бобов дол". Старт инженеринг АД пое проектирането на част КИП и А, алгоритмите за функционални групови управления, системите за управление, пускането и наладката на системата. От SIEMENS бяха доставени системи за управление на турбините SIMADYN D, които бяха пуснати от специалисти на Старт инженеринг и АМЕЕС Раднево.

За първи път в България на 210 MW блок, управлението на всички съоръжения беше поето от системата, без панели и пултове за управление. За по-малко от шест месеца базовият щит за управление беше преработен, като първо втори, а после и първи блок, бяха пуснати в експлоатация. Управлението на процеса, пускането и спирането на съоръжения и агрегати, се извършва от екраните на мониторите на операторските станции. Изградената мрежа осигурява информация за процеса във всички основни производствени отдели, като ПТО, КИП и др. Пуснат е и WEB Server, осигуряващ възможност за наблюдение на котлоагрегатите през Internet.

Някои основни мнемосхеми са показани на следващите фигури.



Фигура 3. Пароводен тракт



Фигура 4. Газовъздушен тракт

Осъществена бе комуникация между SIMADYN и TPS пълно интегриране на двете системи. В момента и трите блока на ТЕЦ “Бобов дол” работят на диспечерско управление, като 1 и 2 участват и в първичното регулиране.

На фигури 5а и 5б са показани снимки на Базов щит за управление №1 преди и след реконструкцията.

През 2002 г. предстои проект за доставка на нова Система за управление (Honeywell) на 3 енергоблок на ТЕЦ “Бобов дол”, която да замени съществуващата (МК 4000 Се), като по този начин се завърши цялостната модернизация на централата. Архитектурата на Системата за управление, след завършване на проекта ще има вида, показан на фигура 6.



Фигура 5а. Базов щит за управление 1 преди реконструкцията



Фигура 5б. Базов щит за управление 1 след реконструкцията

Конфигурация на Системата за управление на ТЕЦ “Бобов дол”

