



АСУ ТП электростанций

Назначение

АСУ ТП электростанций предназначены для энергогенерирующих объектов (электростанций, теплоэлектростанций, комплексных подстанций), как комплексных промышленных предприятий, обеспечивающих выработку электрической и тепловой (в виде горячей воды) энергии заданного количества и нормируемых параметров.

Энергогенерирующие объекты могут быть построены на базе газотурбинных, паротурбинных или дизельных энергетических установок и могут быть одно- или многоагрегатными.

Основные функции АСУ ТП электростанций

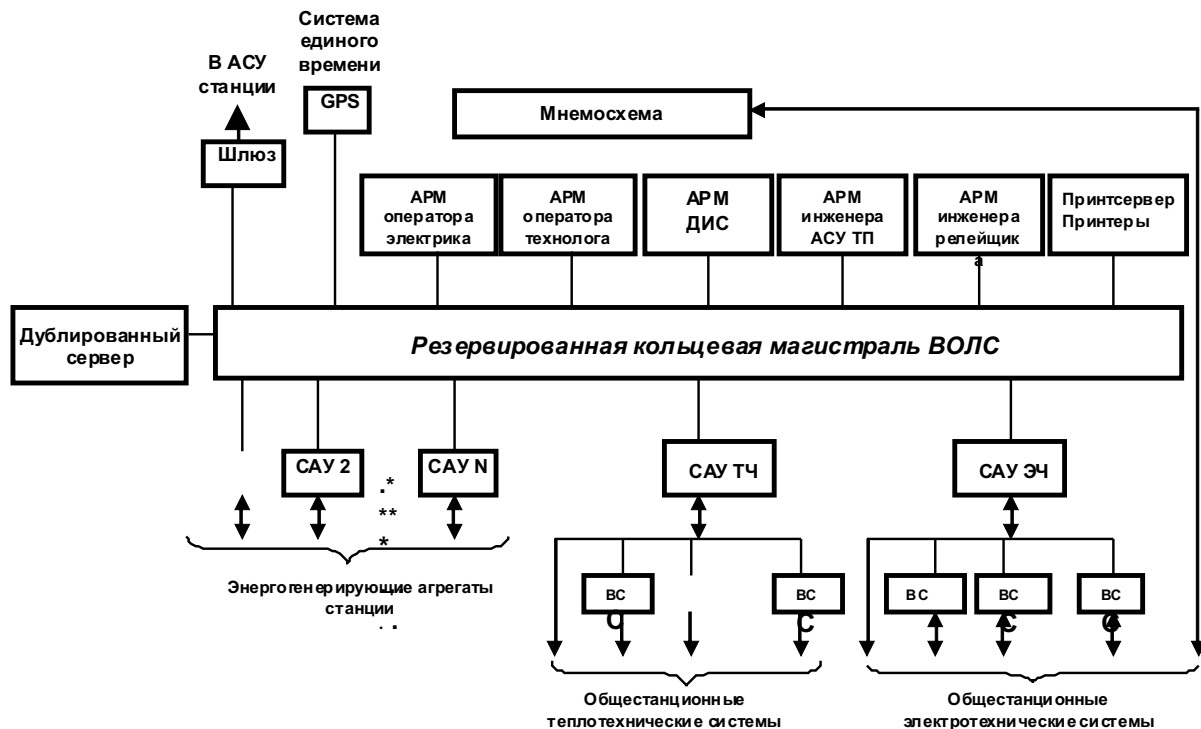
АСУ ТП электростанций обеспечивает:

- устойчивую работу энергогенерирующего объекта и прилегающего энергорайона в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах;
- повышение оперативности управления и производительности труда;
- обеспечение оптимального управления выработкой, распределением и потреблением электроэнергии с решением задач повышения надежности электроснабжения;

- повышение экономической эффективности использования электроэнергии;
- повышение надежности и эффективности работы электрооборудования и скорости реализации оперативных решений за счет повышения качества и оперативности управленческой деятельности;
- своевременное предоставление оперативному персоналу достоверной информации о ходе технологического процесса, состоянии оборудования и средств управления;
- обеспечение персонала ретроспективной технологической информацией (регистрации событий, расчет показателей, диагностика оборудования и др.) для анализа, оптимизации и планирования работы оборудования и его ремонта;
- сокращение ущерба от ошибок персонала;
- снижение затрат на диагностику и ремонт оборудования;
- возможность включения АСУ ТП в автоматизированные системы диспетчерского управления АСДУ высшего уровня.



Структурная схема АСУ ТП электростанции



Принцип построения

АСУ ТП энергогенерирующего объекта включает в себя две самостоятельные независимые подсистемы:

- подсистема управления электротехнической частью (ПУ ЭЧ);
- подсистема управления тепломеханической частью (ПУ ТЧ).

Структурная схема

АСУ ТП является многоуровневой интегрированной системой, объединяющей в своем составе подсистемы автоматизации электротехнического, теплотехнического и энергогенерирующего оборудования объекта.

Нижний уровень - уровень агрегатной энергогенерирующей автоматики и технологических (теплотехнических и электротехнических) подсистем.

Верхний уровень - уровень обработки и представления информации оперативному персоналу.

Примеры реализованных проектов:

- АСУ ТП ЭСН «Ухтинская». Общая мощность ЭСН – 9 МВт, количество ГТЭА – 6 x 1,5 МВт. КС «Ухтинская» магистрального газопровода «СРТО-Торжок» (ООО «Севергазпром»)
- АСУ ТП ГТЭС-24. Общая мощность ГТЭС – 24 МВт, 4 x 6 МВт. Заполярное ГKM (ООО «Газпром добыча Ямбург»)
- АСУ ТП ГТЭС «Песцовая». Общая мощность ГТЭС – 24 МВт, 6 x 4 МВт. Песцовое ГKM (ООО «Уренгойгазпром»)
- АСУ ТП ЭСН «Харвутинская». Общая мощность ГТЭС – 16 МВт, 4 x 4 МВт. Ямбургское ГKM (ООО «Газпром добыча Ямбург»)
- АСУ ТП ТЭС «Медногорская». Общая мощность – 10 МВт, 1 x 10 МВт. Теплосеть г. Медногорска (ОАО «Оренбургэнерго»)
- АСУ ТП ЭСН «Южно-Русская». Общая мощность – 6 МВт, 4 x 1,5 МВт. Южно-Русское НГМ (ОАО «Севернефтегазпром»)
- АСУ ТП ТЭС «Красная Поляна». Общая мощность – 6 МВт, 4 x 1,5 МВт. Горнолыжный курорт «Красная Поляна» (г. Сочи)
- АСУ ТП ГТЭС-48. Общая мощность – 48 МВт, 4 x 12 МВт. Заполярное ГKM (ООО «Газпром добыча Ямбург»)