

Обзор управляющих и информационных систем на ТЭС

Бранкевич Э.С., Лобовкин М.И., Самойленко А.В., Гутич И.И.
Белорусский национальный технический университет

Производство электроэнергии является сложным технологическим процессом, но вместе с тем он является и одним из самых подготовленных для автоматизации, потому что:

- управление производится с одного места;
- весь процесс можно разделить на циклы и проводить поэтапную автоматизацию;
- четко прописан порядок управления (наличие алгоритмов);
- наличие дистанционного управления и средств измерений.

На современных ТЭС как правило реализованы следующие технологические системы управления.

1. АСУ ТП:

- АСУ ТП котлоагрегатов,
- АСУ ТП турбоагрегата,
- АСУ ТП электрической части энергоблока,
- систему расчета технико-экономических показателей энергоблока,
- систему регистрации и архивации событий.

2. Общестанционные системы:

- АСУ ТП электротехническим оборудованием (АСКУ ЭТО) реализующие управляющие и информационные функции, реализующие управляющие и информационные функции;

- система автоматического регулирования напряжения ТЭС (САРН) реализует функции задания и поддержания заданной величины напряжения на шинах ТЭС, распределяет реактивную энергию между энергоблоками, распределяет реактивную энергию между энергоблоками, рассчитывает запас статической устойчивости генераторов;

- локальная подсистема (сеть) релейной защиты и автоматики (РЗА) позволяет получать информацию непосредственно от микропроцессорных терминалов защит нормальных и аварийных режимах, обеспечивает изменение установок РЗА с удаленного АРМ, а также архивацию информации;

- локальная подсистема (сеть) цифровых регистраторов предназначена для регистрации сигналов электрических присоединений, формирование массивов аварийной информации, указание места короткого замыкания;

- АСКУЭ реализует коммерческий и технический учет электроэнергии.