

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Солнечный Э.М.* Исследование задачи синтеза инвариантной системы управления синхронным электрогенератором // *АиТ*. 1991. №12. С. 62–73.
2. *Гайдук А.Р., Василенко С.В.* Приведение нелинейных дискретных систем к форме Крылова–Луенбергера // *Известия ТРТУ. Тематический выпуск «Актуальные проблемы производства и потребления электроэнергии»*. – Таганрог, 2005. №11(55). С. 5–11.

УДК 621.311

П.И. Щукин

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ АСУ ЭНЕРГОБЛОКА

В результате исследований алгоритмов функций АСУ энергоблоком, а также анализа задач управления может быть построена обобщенная информационно-алгоритмическая модель иерархической структуры АСУ энергоблоком, в которой можно выделить четыре уровня [1,2].

На первом уровне функционируют: алгоритмы сбора и первичной переработки информации (контроль достоверности, линеаризация, масштабирование, фильтрация, усреднение), поставляющие информацию во все более высокие уровни структуры; алгоритмы регулирования в нормальном и пусковых режимах энергоблока; алгоритмы обнаружения различных событий отклонений технологических параметров от заданных значений, срабатывания технологических защит и др.

Ко второму уровню относятся алгоритмы обнаружения различных технологических ситуаций, связанных с устойчивыми изменениями режима (изменение вида топлива, отключение корпуса парогенератора, глубокое изменение нагрузки и др.).

На третьем уровне функционируют наиболее сложные, часто эвристические алгоритмы уточнения статических и динамических характеристик объекта, а также вероятностных характеристик возмущений. На их основе производится оптимизация параметров системы регулирования, которая осуществляется путем корректировки функциональных зависимостей, используемых на втором уровне. Кроме того, здесь могут определяться характеристики объекта, необходимые для более высоких уровней управления.

Четвертый уровень является последней ступенью иерархии, на которой определяются показатели работы оборудования блока. Здесь же производится их анализ и в результате принимаются решения о проведении тех или иных мероприятий. Кроме того, на этом уровне оформляется отчетная документация, направляемая в вышестоящие инстанции.

Анализ рассматриваемой выше структуры свидетельствует о том, что при движении от ее нижних уровней к верхним постепенно снижается интенсивность информационных потоков, возрастает сложность и увеличивается доля не полностью формализуемых алгоритмов. Результаты этого анализа должны использоваться при выборе способов технической реализации выделенных уровней АСУ энергоблоком.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Дуэль М.А.* Автоматизированные системы управления энергоблоками с использованием средств вычислительной техники. – М.: Энергоиздат, 1983. – 208 с.
2. *Дуэль М.А., Хаит Я.Г.* Выбор структуры автоматизированной системы управления тепловой электростанции // *Приборы и системы управления*. 1976. № 1. С. 13–15.