

УДК 621.7

Ю.И. Пискун (асп., каф. Автоматы), В.А. Дьяченко д.т.н., проф.

ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МАШИН

Выбор рационального технологического процесса и разработка технологической схемы (ТС) машины являются важнейшим начальным этапом проектирования. ТС наглядно показывает принцип действия и построения машины, определяет основные рабочие параметры и режимы обработки заготовок и изделий. ТС практически полностью предопределяет сложность структуры, кинематику проектируемой машины и требования ко всем основным ее функциональным модулям и системам. В этом плане ТС во многом также предопределяет производительность, надежность, стоимость и другие важнейшие показатели проектируемой машины. Понятно, что и публичная защита проекта, прежде всего, связана с обсуждением предлагаемой ТС машины.

Однако ни в учебниках, ни в монографиях по проектированию производственных машин не содержится методики или даже методических рекомендаций по разработке ТС. Сегодня здесь все определяется традициями (или их отсутствием) школой и вкусом разработчика. Отсюда – актуальность разработки вопросов методики проектирования ТС производственных и иных машин и установок.

В данной работе систематизированы известные подходы к изображению ТС и, с учетом многолетнего опыта проектных работ на кафедре «Автоматы» и их методического обобщения, дано определение понятия ТС, сформулированы цели ее проектирования, предложена обобщенная матрица ТС разрабатываемой машины, которая может наполняться определенным содержанием для каждой конкретной проектной задачи. Приведены основные требования к структуре матрицы ТС и ее элементам, даны рекомендации по их графическому изображению.

Показано, что разработка ТС всегда является творческим процессом, где наука, инженерное и дизайнерское мастерство тесно связаны друг с другом. Разработка ТС обычно связана с принятием решений в условиях существенной неопределенности. В работе обсуждается возможность использования математического аппарата нечетких логик, в т. ч. логики антонимов, при разработке ТС.