

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Абрамова И.Г.

Самарский государственный аэрокосмический университет

DESIGN OF PRODUCTION SYSTEMS IN UNDER WITH THE RENEWAL OF PROCESS EQUIPMENT

Abramova I.G. The report focuses on issues of designing a production system in terms of its restructuring based on a new high-tech equipment and the replacement of old obsolete equipment. The author reveals the basics of modular and parametric design of a production system. Parametric design of production system in terms of its restructuring is a pressing problem. The reporter is show the evaluation of organizational and technical level of production system for manufacture of machine parts.

Доклад посвящен вопросам проектирования производственной системы в условиях её реструктуризации на основе применения нового высокотехнологичного оборудования и замены старого морально устаревшего оборудования.

Проблема замены старого оборудования на машиностроительных предприятиях назрела давно. С «взрослением» самой проблемы меняются подходы по управлению и проектированию производственной системы, которая должна иметь не только новое прогрессивное оборудование, но и средства коммуникации на основе ERP-систем для учета, контроля и регулирования параметров производственного процесса, проходящего в рамках производственной системы.

Существуют модульный и параметрический методы проектирования производственных систем.

Для модульного проектирования важно определить границы проектирования производственной системы. При таком методе проектирования характерно системное ограничение границы производственной системы по всем основным её элементам: элементам производственного процесса, элементам технико-организационной упорядоченности. Принимаемые ограничения имеют как свои плюсы, так и минусы. Положительным аспектом может служить экономическая самостоятельность производственного модуля, консерватизм в закреплении технологии за определенным оборудованием, устоявшиеся

традиции кооперации поставок, копирование результатов модульного проектирования на типовые структуры.

Рамки ограничений могут служить препятствием на пути динамического развития производственной системы.

Параметрическое моделирование производственной системы призвано смирить данные рамки и сконцентрировать внимание проектировщика на функциях, которые выполняются в процессе изготовления продукции в рамках определенной производственной системы, установить целевые приоритеты, установить логическую взаимосвязь характеристик системы на основе экономических законов управления.

При параметрическом моделировании необходима оценка существующего организационно-технического уровня производственной системы, который требуется повысить до заданных пределов.

Оценивая организационно-технический уровень производственной системы, можно экономически рационально реформировать производство. Логика оценки параметров производственной системы и её показатели в определенный период времени постоянны. Для параметрического моделирования производственной системы характерна изменчивость характеристик продукта, как результата выхода системы.

В докладе приведена оценка организационно-технического уровня производственной системы по изготовлению деталей машино- и авиа-двигателестроения.