

В.А.Левенцов (асп., каф. ЭММ), Ю.В.Шнитин, к.э.н., доц.  
ДИАЛОГОВАЯ СИСТЕМА «КОМПЬЮТЕР–МЕНЕДЖЕР»  
В ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

В диалоговой системе «Компьютер–Менеджер», разработанной авторами на кафедре экономики и менеджмента в машиностроении, оперативно-календарное планирование представляется как базовая составляющая оперативного управления производством, осуществляемого с помощью имитационной модели в рамках пяти этапов (рис. 1).

Задача первого этапа – фиксирование номенклатуры производственной программы механообрабатывающих участков механического цеха на следующий горизонт управления, обоснование ее партионности и уточнение технологических параметров производственного процесса (норм времени по операциям и конкретный тип технологического оборудования). В ходе имитации различных организационных условий этот этап может повторяться и вносить коррективы в технологические параметры производственного процесса.

На втором этапе производится распределение партий предметов по очередям запуска с помощью алгоритма, основывающегося на соотношении продолжительности изготовления партий предметов и эффективного фонда времени горизонта управления. Такое распределение имеет принципиальное значение лишь тогда, когда локализация горизонта управления доведена до недели или пятидневки. Здесь же на основе оперативной информации о выполнении всех сменно-суточных заданий исключаются не выполненные в срок детали операции соответствующих партий предметов или «возвращаются» в стандарт-план те детали операции, которые снова стали штатными, вписывающимися в него.

Третий этап выполняет «привязку» партий предметов к конкретным рабочим местам (их порядковым или инвентарным номерам), имитируя различные варианты распределения работ (деталеопераций партий предметов) на станках-дублерах.

На четвертом этапе моделируются варианты календарных графиков (КГ) производства без изменения управляющих параметров (базовые КГ) и с учетом привлечения дополнительных временных ресурсов (увеличение сменности работы и др.).

Пятый этап резюмирует всю работу по составлению календарных расписаний работы рабочих мест (РМ) технологических или предметно-замкнутых участков цеха. В качестве критерия эффективности вариантов КГ принята величина рентабельности собственного капитала (РСК), которая аккумулирует в себе весь спектр динамики экономических параметров. Однако, если условия производственной кооперации при наличии не планируемых переходящих заделов ограничены и нет свободных мощностей, то приходится выбирать вариант КГ с меньшей величиной РСК, но без переходящих заделов. Приоритетный вариант КГ регламентирует реальные календарные сроки поставки заказов, цены на продукцию с учетом ожидаемых текущих затрат и величины расходуемых оборотных средств (если ставится такая задача) и календарную загрузку оборудования на предстоящий горизонт управления. Здесь же происходит формирование информации для сменно-суточного планирования и оперативного регулирования хода производственного процесса. По окончании текущей рабочей смены мастерами составляются отчеты о выполнении заданий, а при наличии отклонений в сроках изготовления заказов ими оформляется сигнальная документация, которая в оперативном режиме поступает на вход второго этапа для последующей корректировки КГ.

Стандарт-план запуска (выпуска) партий предметов (заказов), являющийся разновидностью приоритетного КГ работы РМ участков, служит основанием для организации материальной и технологической подготовки производства, которая предназначена своевременно обеспечить РМ необходимыми материалами, заготовками и технологической документацией.

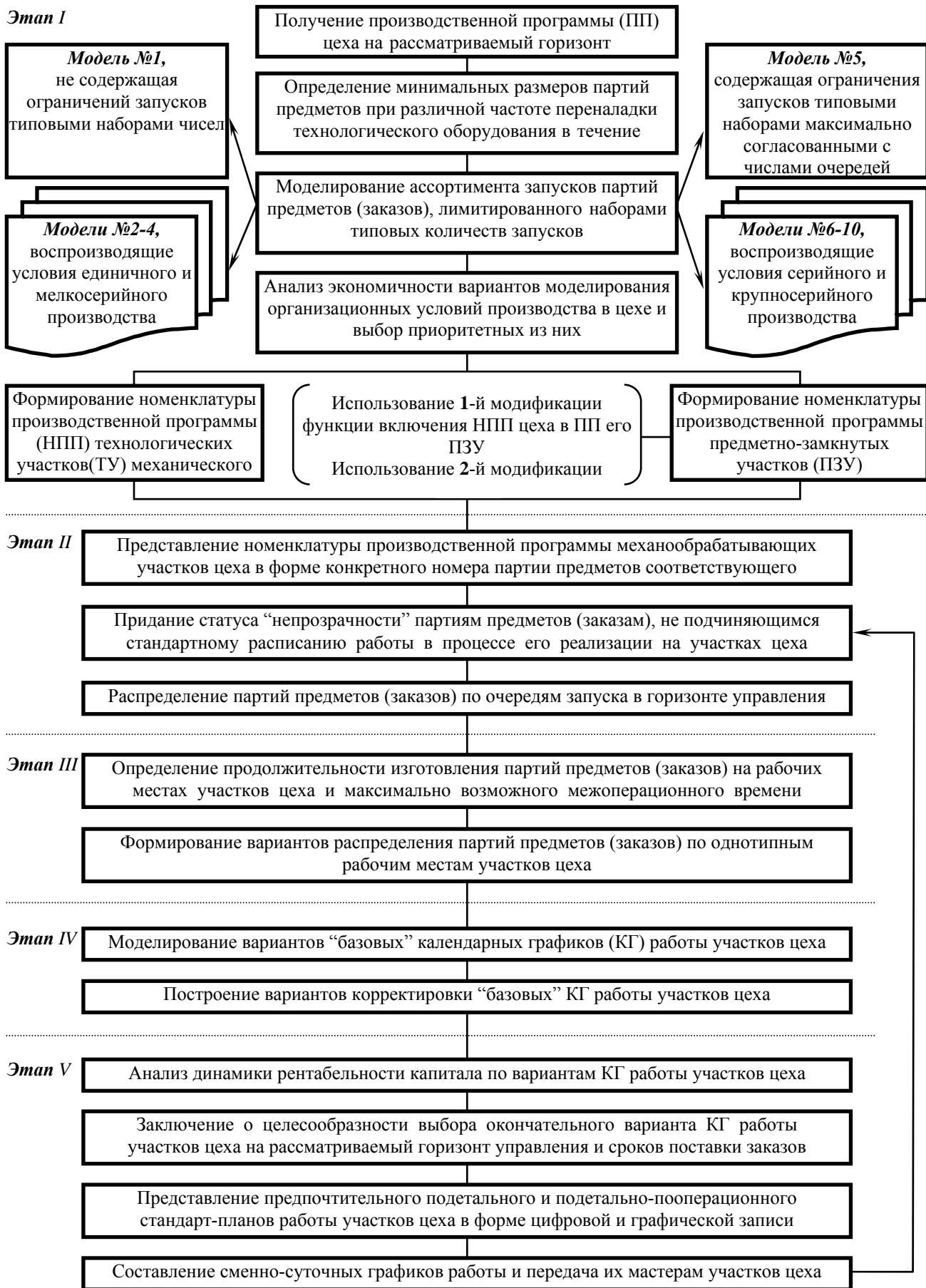


Рис. 1. Схема оперативного управления производством в механическом цехе.