

Утверждаю

Первый зам. генерального директора
ГЦ РФ ФГУП ГОСНИИАС, д.т.н., проф.



8.09.2014г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу аспиранта МАИ Дао Нгюк Тхай “Управление промышленным производством авиационной техники в кризисных ситуациях с учетом повышения её качества”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 “Системный анализ, управление и обработка информации” (информатика, управление и вычислительная техника)

Актуальность работы. При создании и производстве новой авиационной техники совершенно очевидным является учет не только количества выпускаемой продукции, но и её качества. Также очевидным является то, что в условиях конкуренции постоянство этого качества длительное время неизбежно приведет к снижению спроса на продукцию. Чтобы этого избежать, нужны конструкторские разработки.

Однако до сих пор неизвестны методы рационального распределения средств на одновременное воспроизводство старой продукции и на повышение её качества. Также отсутствуют критерии оценки эффективности авиационных предприятий, учитывающие в свертке и количество, и качество обновляемой авиационной техники. Поэтому тема данной диссертационной работы, посвященная решению этих задач, является актуальной.

Предметом исследований является система управления производственным и конструкторским звеном авиационного предприятия. **Цель работы** - повышение эффективности управления промышленным производством в кризисных ситуациях, возникающих из-за переменной рентабельности, допускающей спады производства.

Диссертация состоит из четырех глав, в которых последовательно сформулирована постановка задачи, предложены динамические модели, на их основе которых решена задача синтеза системы управления.

В первой главе на основе анализа известных методов экономической кибернетики исследована возможность использования типовых операторных звеньев и методов автоматического регулирования. Установлено, что качество продукции, а тем более его изменение, учитывается в недостаточной мере. Делается вывод, что сформулированная постановка задачи предписывает использовать модели конструкторского звена и спроса, позволяющие описать динамику повышения качества в компактной форме.

Вторая глава посвящена разработке этих моделей и на их основе – выбору параметрического критерия эффективности производства в виде нелинейной свертки технических показателей.

В третьей главе решается задача получения приближенного аналитического решения задачи синтеза закона управления конструкторским звеном с помощью метода динамического программирования. Передаточные числа квазилинейной формы управления найдены в квадратурах. Полученные управления являются кусочно-постоянным.

В четвертой главе с помощью моделирования на ЭВМ исследуется многозвенное предприятие. Показано, что распределение средств между разными конструкторскими отделами должно быть пропорционально ожидаемой скорости повышения качества. При наличии разных производственных звеньев предлагается использовать их в условиях конкуренции - сначала перестраивается одно звено, затем второе, при условии, что темп продаж новой продукции начинает превышать темп продаж старой из-за разницы в спросе.

Научная новизна полученных результатов состоит в следующем:

- предложены новые динамические модели конструкторского звена и спроса, в которых сигнал управления входит мультипликативно и которые адекватно описывают зависимость скорости повышения качества, влияющего на спрос;
- присутствующая в критерии эффективности мультипликативная свертка технических показателей не допускает низкой оценки по каждому из них и позволяет получить сбалансированную оценку эффективности предприятия;
- показано, что максимальная эффективность предприятия достигается при конкуренции производственных звеньев предприятия, определены условия перехода на выпуск новой продукции.

Практическая значимость полученных результатов определяется ожидаемым повышением эффективности предприятия при

рациональном распределении средств между производственными и конструкторскими отделами и устойчивым сохранением спроса на авиационную технику.

Достоверность научных результатов работы подтверждена результатами компьютерного моделирования.

К числу недостатков можно отнести следующее:

- в работе принято допущение, что конструкторское звено функционирует в условиях положительной рентабельности предприятия, однако, параметры изменения рентабельности заранее неизвестны и требуют непрерывного уточнения, в работе задача их идентификации не решается;
- в разработанной модели спроса зависимость спроса от качества продукции и скорости его повышения определяется двумя различными весовыми коэффициентами, однако, их относительная значимость в работе не расшифрована.

Указанные недостатки не изменяют общей положительной оценки, в диссертации сделана удачная попытка решить задачу совместного управления конструкторскими разработками и производством авиационной техники. Результаты работ могут быть рекомендованы к использованию в организациях, занимающихся разработкой новой авиационной техники - ЦАГИ, МНТК "Авионика", ФГУП "НИИП", ФГУП "ЦИАМ", ОКБ им Сухого и.т.д.

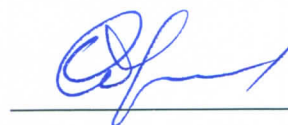
Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. По результатам работы опубликовано 6 печатных работ.

В целом диссертация заслуживает положительной оценки, а её автор Дао Нгок Тхай – присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01.

Отзыв обсужден 04 Сентября 2014 г. на НТС отделения № 3600, протокол №23.

Результаты голосования - за 11, против – нет, воздержались – нет.

Начальник отделения
д.т.н., член-корр РАН



Себряков Г. Г.

04 сентября 2014 г.

Себряков Герман Георгиевич
125167, Москва, ул. Супруна, д.3/5, кв. 158
Тел.: 8 (903) 154 26 19