

ФЕДЕРАЛЬНОЕ КОСМИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

«ТЕХНОМАШ»

(ФГУП «НПО «Техномаш»)

3-й проезд Марьиной роши, д. 40,

Москва, 127018, а/я 131

Тел.: 689-50-66. Факс: 689-73-45

E-mail: info@tmnpo.ru/

<http://www.tmnpo.ru/>

ОКПО 07527638, ОГРН 1037739453982

ИНН/КПП 7715012448/771501001

В диссертационный совет

Д 212.125.10

МАИ (НИУ)

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,

Волоколамское шоссе, д. 4

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кабанова Александра Александровича на тему:

«Проектирование изделий ракетно-космической техники на основе
использования системы «Изделие-Технология-Производство»

на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство
летательных аппаратов»

Развитие современной технологии в ракетно-космической промышленности (РКП) требует проведения научного анализа и последующего прогноза перспектив развития инфраструктуры эффективных производств ракетно-космической техники (РКТ).

Диссертация А.А. Кабанова в полной мере соответствует современной стратегии научного подхода к решению поставленной задачи, поскольку в ней:

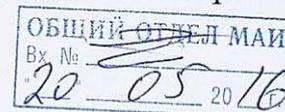
1. Разработан процесс параллельного проектирования изделий РКТ и систем их производства в целях сокращения времени реакции предприятия на текущие запросы потребителей;

2. Разработан процесс проектирования производственной системы в целях обеспечения заданной ее производственной мощности и производительности;

3. Разработана модель управления конфигурацией производственной системы предприятия, необходимой для выполнения конкретного контракта или совокупности одновременно выполняемых разных (в том числе и разно стартовых) контрактов;

4. Проведена проверка достоверности результатов исследования.

Тема диссертации актуальна потому, что она направлена на регламентацию основного производства РКТ, что значительно повышает эффективность деятельности предприятий РКП. Исследования позволяют реально



повысить качество конструкторско-технологических решений, принимаемых в процессе реализации предприятиями инновационной деятельности.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- предложена гипотеза наследования свойств объектов, образующих последовательность «Изделие-Технология-Производство». На основе этой гипотезы разработаны полиструктурная модель и онтологии производственной деятельности предприятия РКП;

- разработана логическая схема построения процесса параллельной разработки изделий, организации и управления системами их производства. В основу методики положены результаты обобщения отечественных практик конструкторско-технологического проектирования изделий РКТ и организации производственных систем, которые были дополнены ключевыми положениями лучших практик управления производством;

- разработана методика совершенствования процессов инновационной и операционной деятельности организаций предприятия РКП в целях роста эффективности;

- разработаны модели статического и динамического представлений производственных систем предприятий РКП.

Практическая значимость результатов работы заключается в том, что они позволяют:

- проводить оценку последствий решений, направленных на развитие производственной деятельности предприятия РКП, по результатам экспериментов с предложенными в работе моделями этой деятельности;

- установить и обосновать требования к конструкторско-технологическим решениям с точки зрения их влияния на эффективность производства и деятельность предприятия в целом;

- управлять конкретными конфигурациями изделий РКТ и систем их производства по результатам экспериментов с моделями производственной деятельности предприятия;

- сократить длительность цикла построения математической модели производственной системы за счет предварительного отбора вариантов конфигураций конструкции «Изделие-Технология-Производство» на этапе статического моделирования производственной системы;

- повысить достоверность результатов имитационных экспериментов за счет верификации и валидации разработанной математической модели посредством оценивания соответствия экспериментальных результатов и данных статического моделирования. Исследования процедур верификации и валидации на ранних этапах разработки решений позволяют также существенно сократить сроки выполнения работ по моделированию.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Введенные автором диссертации термины «полиструктурная модель» и «онтология производственной деятельности предприятия» не получили однозначного толкования в материалах автореферата, что затрудняет понимание излагаемых положений диссертации.

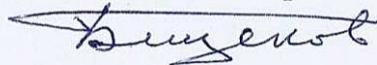
2. В названии работы речь идет об изделиях РКТ. В экспериментальной части автореферата представлены задачи, относящиеся к сферам деятельности предприятий, производящих высокотехнологичную продукцию. На наш взгляд, следовало бы рассмотреть перечень формальных признаков производственной деятельности, который определил бы возможность конкретного практического использования результатов исследования.

3. В выводах по работе говорится о разработанных сущностях, характерных для метода дискретного машиностроительного производства. Однако в автореферате сам метод не определен, а также отсутствует его какая-либо характеристика.

Однако сделанные замечания не снижают общего высокого качества работы.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполнена Кабановым А.А. самостоятельно на достаточном научно-техническом уровне. По актуальности темы, оригинальности постановки, полноте решения проблемных вопросов и полученным результатам диссертация соответствует требованиям «Положения о присвоении ученых степеней», а её автор Кабанов А.А. заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Главный научный сотрудник отделения технологии сварки и пайки,
докт. техн. наук, доцент



В.Г. Бещеков

Подпись В.Г. Бещекова заверяю.

Ученый секретарь научно-технического совета,
канд. техн. наук



Д.А. Муртазин

Бещеков Владимир Глебович,
доктор технических наук, доцент,
главный научный сотрудник отделения технологии сварки и пайки
федерального государственного унитарного предприятия
«Научно-производственное объединение» «Техномаш»,
3-й проезд Марьиной Рощи, д. 40, Москва, 127018, а/я 131,
тел. (495) 689 95 10, e-mail: kulik-nic-svarka@mail.ru