



Федеральное космическое агентство
Федеральное государственное
унитарное предприятие

**"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР**

имени М.В. ХРУНИЧЕВА"
(ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева")

Новозаводская ул., д.18, г. Москва, 121087
Телефон.: (499) 749-9934, факс: (499) 142-5900
e-mail: proton@khrunichev.com

ОКПО 17664075, ОГРН 1027739198090
ИНН/КПП 7730052050/773001001

24.05.2016 № А-У/21-16

На № _____ от _____

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)»

Председателю
диссертационного совета Д
212.125.10

д.т.н., профессору Денискину Ю. И.

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д. 4.

Уважаемый Юрий Иванович!

Направляю Вам отзыв ведущей организации на диссертационную работу Кабанова Александра Александровича на тему «Проектирование изделий ракетно-космической техники на основе использования системы «Изделие-Технология-Производство», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов» (технические науки).

Приложение:

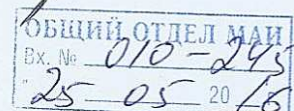
1. Отзыв на 7 страницах, в 2 экз.;
2. Диссертация, 1 книга.

Первый заместитель
Генерального директора

С уважением

Медвед

А.А. Медведев



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Генерального директора

ГКНПЦ им. М.В. Хруничева,

д.т.н., профессор



А.А. Медведев

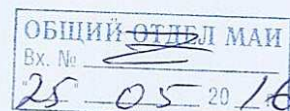
ОТЗЫВ

ведущей организации – федерального государственного унитарного предприятия «Государственный космический научно-производственный центр имени М. В. Хруничева» на диссертационную работу Кабанова Александра Александровича «Проектирование изделий ракетно-космической техники на основе использования системы «Изделие-Технология-Производство», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов» (технические науки)

Диссертационная работа Кабанова А. А. посвящена разработке методики конструкторско-технологического проектирования изделий, организации и управления системами их производства в условиях действия ограничений на производственно-технологические процессы. В работе рассмотрены пути сокращения длительности периода реакции предприятия на запросы рынка; вопросы совместного управления конфигурациями конструкции изделий и систем их производства в ходе выполнения конкретных контрактов и совокупности одновременно выполняемых (в том числе, находящихся в различной стадии реализации) контрактов.

Актуальность темы исследования

Любое промышленное предприятие ставит перед собой целевые значения результативности и эффективности своей деятельности, а затем, за счет



организации своей внутренней деятельности, стремится достичь установленных показателей. Мерой результативности выступает степень приближения качества производимых изделий текущим (или перспективным) запросам рынка, эффективности – расход материалов и ресурсов на обеспечение установленного уровня качества изделий (стоимость их качества).

Одновременное решение задач достижения установленных уровней результативности и эффективности требует совершенствования не только методик разработки изделий, но и согласованного управления процессами реализации стадий и этапов жизненного цикла изделий. Эффективность деятельности предприятия в первую очередь зависит от степени организационного совершенства процессов тех этапов жизненного цикла изделий, которые реализуются во внутренней среде предприятия. Обычно конфигурации таких процессов охватывают стадии разработки и производства изделий.

В качестве предмета исследования автор комплексно рассмотрел важнейшие виды деятельности предприятия: инновационную (разработка изделий и систем их производства), операционную (обеспечение наиболее эффективного способа реализации всей совокупности действий, необходимых для подготовки и обеспечения производства изделий) и собственно производственную. Общий результат производственной деятельности зависит не только от степени технического совершенства автоматизированных систем реализации каждого из интегрируемых видов деятельности, но и от уровня координации процессов их совместного функционирования.

Для большинства промышленных предприятий характерны барьеры между стадиями «Разработка» и «Производство» жизненного цикла изделий. В ракетно-космической отрасли известны отдельные примеры преодоления этих «барьеров», например, при создании ряда изделий на базе унифицированных модулей, однако разработанные отдельные решения требуют систематизации и конкретной методической наполненности.

Диссертационная работа Кабанова А. А. направлена на поиск путей устранения барьеров между стадиями «Разработка» и «Производство» жизненного цикла изделий, что позволяет существенно повысить эффективность проектного и производственного цикла, поэтому тема является актуальной. Важен тот факт, что в основу разработанных мероприятий для устранения барьеров автор поместил стандартную для российской промышленности практику СРПП, которую предложил улучшить за счет обогащения ее достижениями лучших зарубежных практик аналогичного назначения.

Научная новизна диссертационной работы

Новым и значимым научным результатом работы Кабанова А. А. следует признать методiku реализации производственной деятельности машиностроительных предприятий, которая обеспечивает достижение установленных показателей качества и стоимости производимых изделий. Основу методики составили выстроенные автором связи и отношения между свойствами изделий и организацией процессов их производства, их взаимовлияния друг на друга, а также логическая схема процесса параллельной разработки изделий и систем их производства.

Существо методики определяют разработанные автором работы процессы и модели:

- Процесс параллельной разработки изделия и систем его производства, результат которого обеспечивает сокращение периода реакции предприятия на изменчивость запросов рынка;
- Процесс разработки и модернизации производственной системы предприятия в интересах обеспечения запланированной мощности;
- Модель системы «Изделие-Технология-Производство», которая обеспечивает интегральное представление производственной деятельности предприятия и служит основой компьютерного

применения, предназначенного для моделирования деятельности в режиме «on line»;

- Модель совместного управления конфигурациями изделия, обладающих индивидуальными особенностями, и систем его производства для достижения наименьшего из возможных уровней расхода материалов и ресурсов, потребляемых в ходе производства изделия.

Значимость полученных результатов

Разработанные методики и модели использовались при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, они показали свою работоспособность и эффективность и внедрены в деятельность ПАО «Криогенмаш».

Результаты, полученные в работе могут быть рекомендованы для организации эффективного взаимодействия предприятий-разработчиков изделий и предприятий-производителей изделий, или между структурными подразделениями предприятий, которые выполняют аналогичные функции.

Практические результаты таких взаимодействий позволяют частично «внедрить» этап постановки изделий на производство в стадию «Разработка» жизненного цикла изделия и в перспективе свести этот этап к производству установленной партии изделия.

Компьютерная реализация системы «Изделие-Технология-Производство» для базовой конфигурации изделия и систем его производства существенным образом упростит планирование деятельности предприятия в ходе выполнения потока контрактов с учетом особенностей реально складывающейся производственной обстановки.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Разработанные Кабановым А.А. методики и модели, а также RDF-приложение могут быть использованы на предприятиях отрасли при разработке новых и модернизации существующих изделий, а также в ходе реструктуризации производственных систем.

Замечания по диссертационной работе

1. Целью исследования является разработка методики конструкторско-технологического проектирования изделий, организации и управления системами их производства в условиях действия активных ограничений на выходные результаты деятельности предприятий ракетно-космической промышленности. В некоторых разделах работы имеются ссылки на различные ограничения, однако не представлена их совокупность и не проведен анализ обоснованности учета именно тех видов, которые принимались автором.

2. В главе 2 (раздел 2.2) представлена схема деятельности предприятий ракетно-космической промышленности. Однако не выделены какие-либо особенности, отличающие деятельность именно в этой отрасли от других промышленных производств. Не выделены эти отличия и в других разделах работы. Учет этих особенностей мог бы быть весьма полезен для внедрения разработанных автором методик в отрасли.

3. На наш взгляд было бы полезно рассмотрение цикла работ, включающего и этапы проектирования и этапы выпуска конструкторской документации на изделие. В работе есть предпосылки к рассмотрению этих этапов, однако в представленных моделях акценты сделаны только на уровнях технологической и производственной части.

4. Текст заключения излишне перегружен повествовательной информацией из содержательной части диссертационной работы и в результате не видны четкие выводы о безусловно интересных и полезных результатах, достигнутых автором.

Общая оценка диссертационной работы

Диссертационная работа Кабанова А.А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой выявлены основные механизмы согласованного поведения и развития тех автоматизированных систем предприятия, которые ответственны за реализацию стадий «Разработка» и «Производство» изделий. Роль меры качества поведения и развития предложено отнести отклонениям фактически достигнутых затрат на производство изделия от целевых значений этих затрат. Важная особенность такого подхода к оценке эффективности предприятия заключается в возможности его практического распространения как на любые виды деятельности предприятия, так и на деятельность любого из структурных подразделений предприятия.

Актуальность и практическая значимость выполненного исследования подтверждается докладами автора на различных, в том числе и международных конференциях. Основные результаты диссертационной работы отражены в различных печатных изданиях, в том числе и включенных в перечень ВАК РФ.

Материал диссертации изложен логично и последовательно.

Автореферат в полной мере соответствует содержанию диссертации.

Приведенные в отзыве замечания к работе не снижают ее научной значимости и новизны.

Заключение по диссертационной работе

На основании изложенного считаем, что диссертационная работа Кабанова Александра Александровича «Проектирование изделий ракетно-космической техники на основе использования системы «Изделие-Технология-Производство» удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов» (технические науки).


Отзыв на диссертацию и автореферат Кабанова А. А. обсуждены на заседании
НТС ГКНПЦ им. М.В. Хруничева , «18» мая 2016 г.,
протокол № 5.

Ученый секретарь НТС
д.т.н., профессор

 Ю.А. Цуриков

Отзыв подготовили:

Первый заместитель
Генерального конструктора,
д.т.н., профессор

 А.В. Владимиров

Зам. начальника отдела К113

 К.В. Усенко