



# АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ И ПОДТВЕРЖДЕНИЮ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ.

*Где ключ к обеспечению качества продукции?*

Р. О. Сироткин, ктн, заместитель генерального  
директора ОАО НИАТ

Г. М. Сусова, ктн, SAE Fellow



Термин **качество продукции в отечественной нормативной документации** имеет несколько различных определений, которые применительно к изделиям АТ можно сформулировать так:

Качество – совокупность свойств или характеристик изделия, удовлетворяющих потребности в соответствии с назначением изделия.

Эти свойства и характеристики, например, безопасности, надежности, дальности полета, скороподъемности и др., «закладываются» конструктором при проектировании самолета и достигаются при идеальном качестве изготовления.

Реальное качество изготовления может в значительной степени ухудшить эти характеристики. Например, при некачественном изготовлении несущих поверхностей самолета может уменьшиться дальность полета и увеличиться расход топлива. При не выдерживании параметров технологических процессов упрочнения или несанкционированной замене материала может быть нарушена прочность планера самолета.

**Эта составляющая качества, КАЧЕСТВО ИЗГОТОВЛЕНИЯ, будет рассматриваться далее.**

# Основные факторы, влияющие на качество изготовления продукции

## ***Факторы внешней среды***

- уровень требований к качеству (потребители, прогресс, конкуренты);
- наличие финансовых ресурсов, трудовых ресурсов, сырья и материалов, энергии и услуг;
- действующее законодательство в области качества и работа государственных органов.

## ***Факторы внутренней среды:***

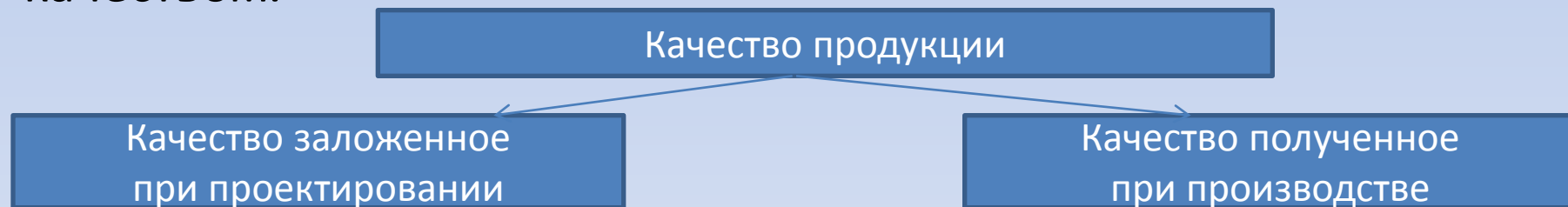
- Качество проекта (совершенство конструкции);
- Материальная база предприятия (финансы, оборудование, инфраструктура);
- Персонал (квалификация и мотивация);
- Качество исполнения (применение передовых технологий);
- Стабильность процессов;

# Государственная программа «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы» подразумевает:

Иной подход к производству

- новые производственные площадки
- новые технологические процессы
- новые специалисты, ИТР и рабочие
- новые поставщики

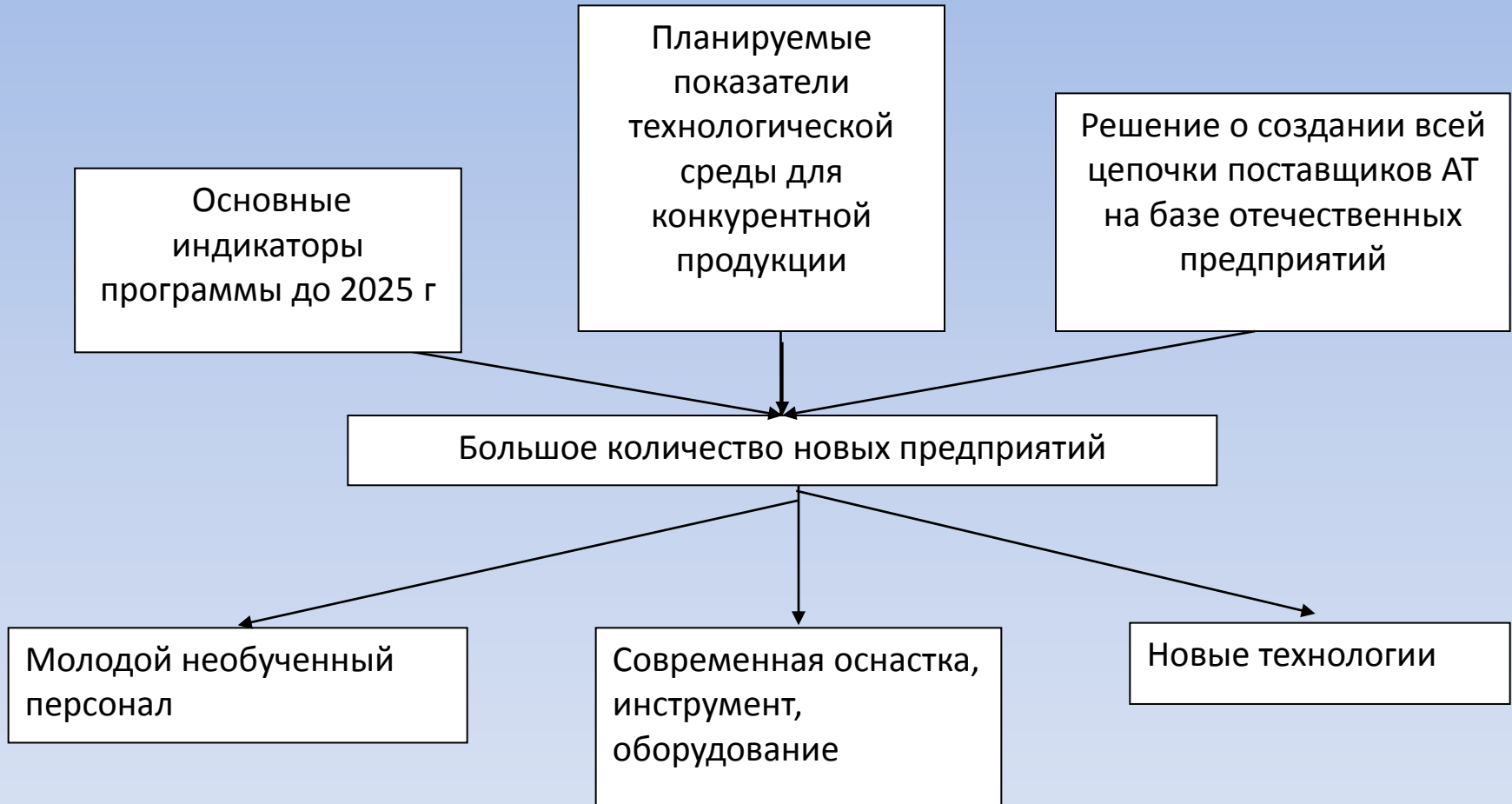
Необходим и новый подход к обеспечению работ. Требуется обучение новых кадров, новая НТД и новый уровень управления качеством.



Не достичь при изготовлении изделия заложенных конструктором свойств и характеристик -

**в условиях конкуренции недопустимо!**

# Актуальность проблем качества изготовления



# Проблемы обеспечения качества изготовления

## Этапы жизненного цикла

Проектирование	Подготовка и производство опытного изделия	Подготовка и производство серийного изделия	Эксплуатация
<b>Выполняемые функции</b>			
Разработка ДТМ, входящих в состав КД	Разработка Рабочего ТП для изготовления опытного изделия	Разработка Рабочего ТП для изготовления <u>серийного</u> изделия	Ремонт отказавших изделий Сбор и анализ причин отказов
	Аттестация ТП (технологии, персонала, оборудования, оснастки)	Сертификация производства, ТП и СМК Контроль стабильности	
<b>Недостатки, снижающие качество изготовления</b>			
Недоработки ДТМ, отсутствие необходимых данных и НД для формирования РТП	Недостатки РТП, обусловленные недостаточным качеством ДТМ, Низкий уровень аттестационных комиссий	Ошибки контрольного и операционного персонала, низкие характеристиками устаревшего оборудования Неэффективность СМК для предупреждения снижения качества из-за отсутствия информации об отказах. Нет глобальной базы данных.	Неполнота и нерегулярность поступления информации об отказах и повреждениях Недостаточность информации из рекламаций

Проектирование	Подготовка и производство опытного изделия	Подготовка и производство серийного изделия	Эксплуатация
<b>Полезный опыт для использования при устранении недостатков в обеспечении качества изготовления</b>			
Заключение головного НИИ по достаточности технологической отработки изделия (СССР)	Подготовка специалистов предприятий для включения их в Аттестационные комиссии Подготовка и переподготовка кадров (СССР)	Сертификация ТП (специальных, особо ответственных ТП) независимым органом (США)	Сбор информации с детальным описанием причины отказов в эксплуатации(США)

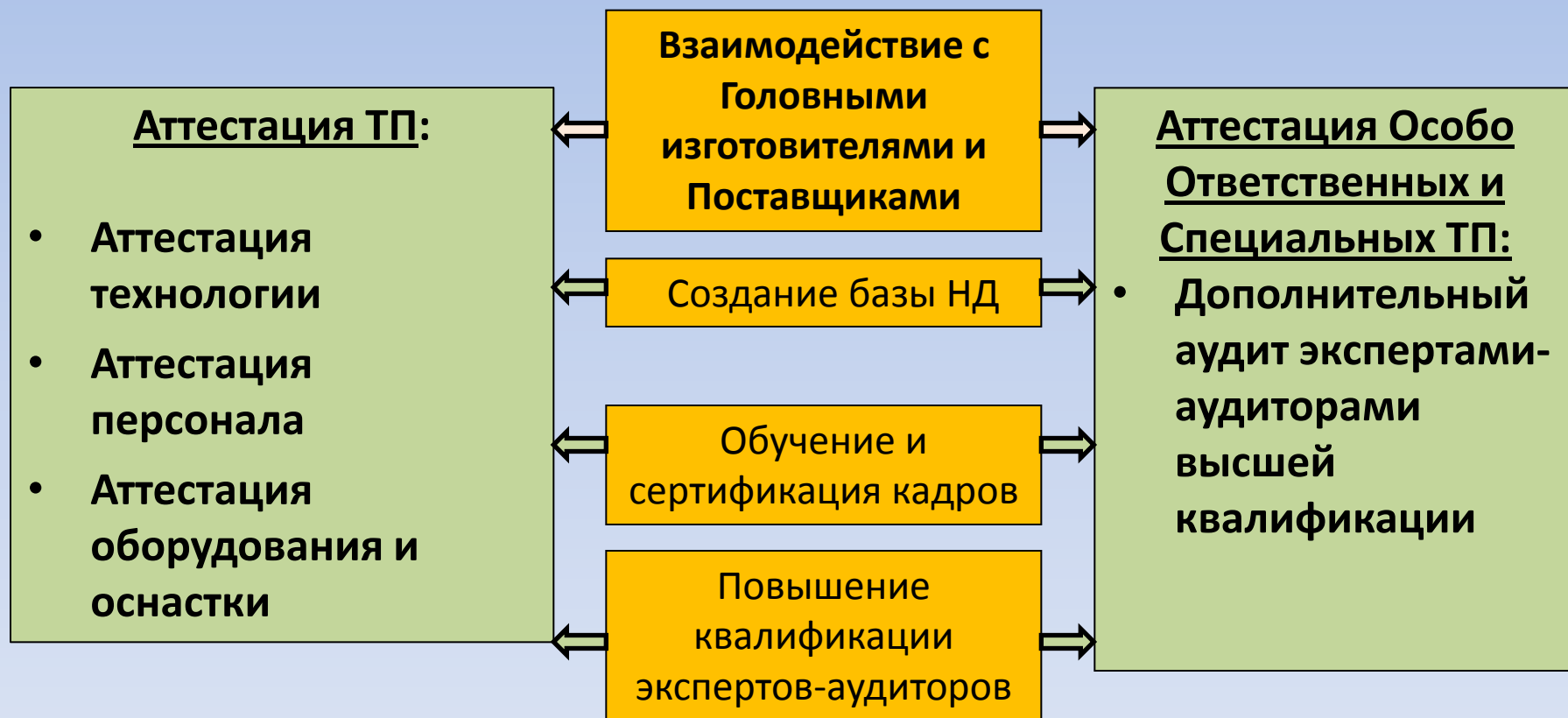
# Разработка и реализация предложений по повышению качества изготовления

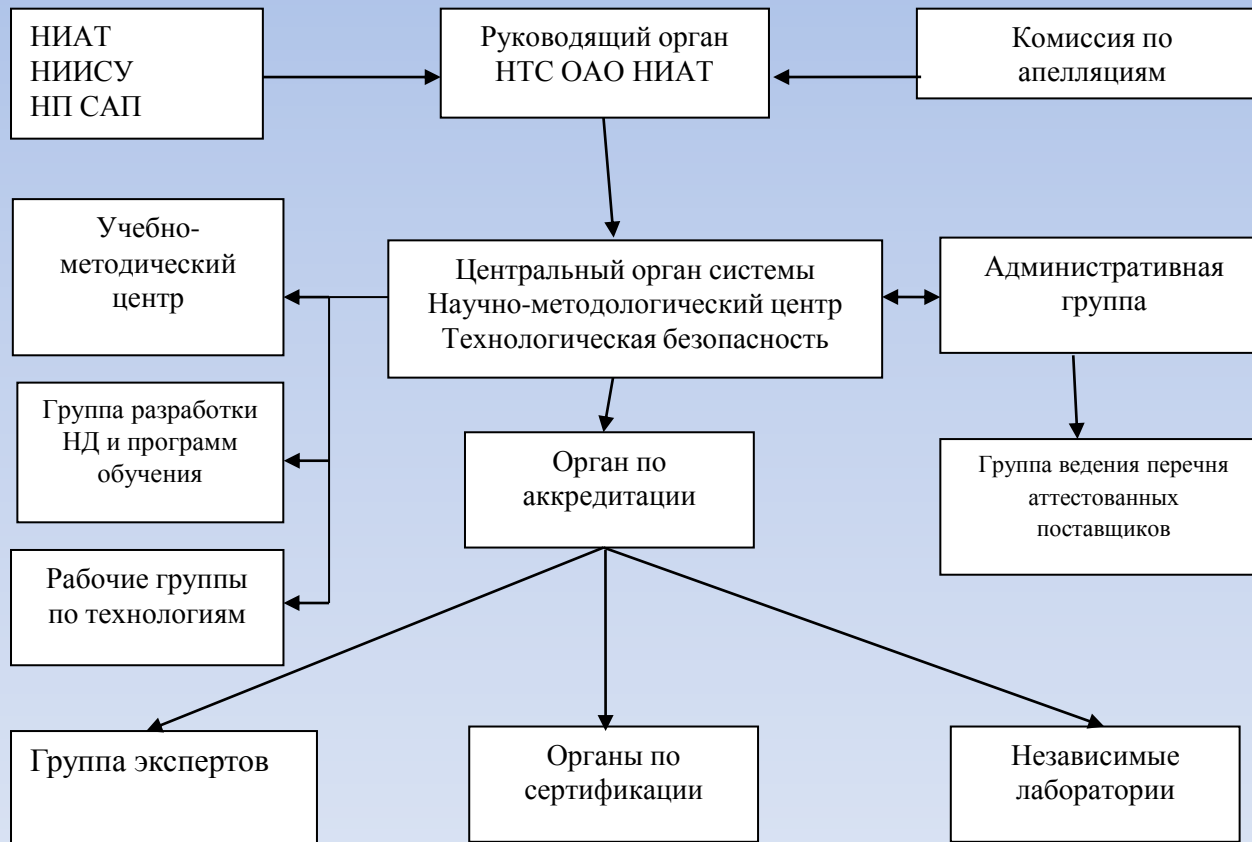
1. Комитет САП по технологиям – анализ состояния и разработка направлений по повышению качества изготовления
2. Подкомитет ТК323- контроль эффективности разрабатываемой НД по технологиям
3. НИАТ и НИИСУ – методическая помощь и программы обучения и переобучения кадров различных уровней в области технологии изготовления
4. НИАТ и НИИСУ – разработка НД (ОСТ, РТМ, МУ) по опросам технологии и качества изготовления изделий АТ
5. Авиапром (организация Сбора и распространения информации по технологическим причинам отказов в эксплуатации на базе рекламаций, но с анализом причин отказов)
6. Создание независимого органа по сертификации Сп и ОО ТП
7. Повышать эффективность работы СМК предприятий через методическую помощь от организаций.



# СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ АТТЕСТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (ТП)

для минимизации рисков выпуска некачественной продукции





# ВЫВОДЫ

Актуальность работ по технологии изготовления определяется государственными планами по увеличению масштабов производства АТ и необходимостью обеспечения конкурентоспособности отечественных изделий АТ.

Разработанные предложения (с разной степенью проработки и реализации) могут быть использованы для обсуждения, корректировки и дополнения при формировании путей достижения конкурентоспособности отечественной техники

Нужны усилия и поддержка, в том числе материальная, различных государственных органов и заинтересованных предприятий.

**Спасибо за внимание.**

**ВОПРОСЫ?**