

УДК 330

Проблемы инновационного развития авиастроения в Республике Татарстан

**Сафаргалиев М. Ф.**

Кандидат экономических, заведующий учебной лабораторией кафедры экономики и управления на предприятии Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ

В статье проведен анализ проблем инновационного развития авиастроения в Республике Татарстан и предложены направления их решения.

Ключевые слова: авиационная техника, инвестиции, инновации, производство, сбыт, сервис.

Рыночный путь развития российской экономики, изменение принципов управления и функционирования практически всех видов экономической деятельности, включая авиационную, инициируют необходимость разработки новых и адаптацию существующих методов и механизмов привлечения ресурсов, адекватных сложившимся условиям хозяйствования и направленных на развитие отечественных авиационных предприятий.

Проблема сохранения и развития авиастроительного комплекса России имеет общегосударственное значение, и она не может быть решена без твердой политики государства наряду с другими субъектами хозяйственной деятельности [1]. Сегодня одним из приоритетных направлений проведения такой политики является освоение серийного производства ближнемагистральных самолетов ТУ-334 на базе ОАО «Казанское авиационное производственное объединение им. С.П. Горбунова» (ОАО «КАПО»).

Одним из эффективных инструментов выявления возможностей и угроз, связанных с реализацией данного проекта, является SWOT-анализа (не корректное предложение). Результаты данного анализа применительно к ряду продуктов авиационной промышленности представлены в таблице 1.

Участниками процесса освоения серийного производства самолета ТУ-334 являются конструкторские бюро и производители авиационной техники, финансово-кредитные учреждения, лизинговые компании, авиационные компании – эксплуатанты авиационной техники, государство. Каждый из них заинтересован в достижении конкретных результатов и обладает рядом предпочтений при вложении инвестиционных ресурсов, которые систематизированы в таблице 2.

Вместе с тем реализация данного проекта предполагает преодоление ряда серьезных барьеров и ограничений, которые в целом можно сгруппировать в следующие блоки:

- инвестиционно-финансовый блок;
- производственный блок;
- организационно-экономический блок;
- блок сбыта и послепродажного обслуживания.

Каждый из названных блоков содержит в себе ряд крупных проблем, представленных ниже. Так, основными проблемами инвестиционно-финансового блока являются следующие:

- нехватка ресурсов на производство самолетов;
- необходимость привлечения кредитных ресурсов на длительный срок;
- недостаток длинных денег у финансово-кредитных учреждений;
- отсутствие гарантий возврата кредитов со стороны предприятий авиационной промышленности;
- ограниченный круг инструментов для финансирования производства;
- отсутствие высоколиквидного обеспечения обязательств промышленности;
- ограниченный круг потенциальных инвесторов;
- высокие процентные ставки по кредитам, высокий уровень рисков инвесторов.

В организационно-экономическом блоке следует выделить следующие основные проблемы:

- низкая эффективность управления производством;
- несоответствие организационной структуры управления современным условиям хозяйствования предприятия;
- централизация принятия решений на верхних уровнях управления предприятием;

Таблица 1

SWOT-анализ проекта ТУ-334

Сильные стороны	Слабые стороны
1) принято решение об освоении серийного производства на предприятии; 2) поддержка производства ТУ-334 правительством РТ; 3) наличие материально-технической базы производства самолётов семейства «ТУ-334»; 4) цена ниже, чем у потенциальных конкурентов; 5) быстрота освоения производства по сравнению с конкурентами; 6) снижение таможенных пошлин на комплектующие для SSJ (прямой конкурент ТУ-334), что увеличивает стоимость этого проекта; 7) возможность эксплуатации «ТУ-334» на 90 % аэродромов России.	1) потеря преемственности знаний в области производства самолётов; 2) отсутствие крупных частных инвесторов; 3) отсутствие в настоящее время твердых заказов на «ТУ-334» (существует пока лишь предварительная договорённость); 4) отсутствие льготного налогообложения производства «ТУ-334»; 5) сложность приобретения компаниями «ТУ-334» ввиду простоя имеющегося парка подержанных авиалайнеров; 6) сложности с приобретением авиатехники лизинговыми компаниями на стадии её изготовления; 7) чрезмерная доля собственных средств в структуре финансирования проекта; 8) несовершенство системы субсидирования лизинговых платежей.
Возможности	Угрозы
1) высокая ёмкость потенциального рынка региональных перевозок; 2) разработанная программа вывода на рынок самолёта ТУ-334; 3) выбытие из строя большого количества самолётов устаревших конструкций; 4) возможность финансирования проекта через пул банков со значительной долей государственного капитала; 5) возможность использования лизинговых схем при реализации «ТУ-334»; 6) возможность создания системы предоставления государственных гарантий финансовым лизинговым компаниям по приобретению авиатехники.	1) низкие барьеры на пути проникновения иностранных самолётов (низкий уровень таможенных пошлин); 2) близок срок строительства первых серийных «SSJ-100»; 3) возможность наступления отставания в тех. уровне при задержке во времени; 4) потенциальная возможность прекращения полного цикла производства самолётов на КАПО; 5) возможность дальнейшего роста процентных ставок по лизингу для лизингополучателя авиатехники.

Таблица 2

Предпочтения и требования инвесторов

Характеризующий признак	Субъекты инновационной деятельности			
	Финансово-кредитное учреждение	Производитель самолетов	Лизинговая компания	Государство
Источник получения результата	проценты по кредиту	прибыль предприятия	комиссионное вознаграждение	– налоговые поступления; – снижение социальных выплат по безработице
Требуемая степень доходности	18 %	20 %	21 %	не ниже ставки рефинансирования
Допустимая степень рисков	ограничивается нормативными требованиями к ликвидности	определяется на основе опыта реализации инновационных проектов на предприятии	требуется страхование передаваемого в лизинг имущества	определяется на основе опыта реализации инновационных программ
Объем инвестиций, располагаемых инвестором	ограничен размером залоговых обязательств и гарантий	зависит от результатов хозяйственной деятельности	до 20 % от стоимости самолета	утверждается на основе планов социально-экономического развития
Возможный срок инвестирования	до 5 лет	до 10 лет	1,5 года	5-7 лет

– нехватка информационных технологий поддержки принятия управленческих решений;

– недостаточно эффективные организационно-экономические формы взаимодействия с другими предприятиями;

– недостаточная проработка методических вопросов оценки эффективности формирования организационно-экономических связей;

– трудность представления интересов предприятий авиационной промышленности в законода-

тельных, исполнительных ветвях власти в силу недостатка деловых связей;

– ослабленное взаимодействие с научными центрами, конструкторскими бюро из-за резкого снижения активности научных центров.

В рамках производственного блока можно выделить следующие основные проблемы:

– длительный производственный цикл изготовления самолетов;

– высокая себестоимость изготовления самолетов;

- устаревшее оборудование;
- нехватка квалифицированных кадров;
- низкая загрузка производственных мощностей, что приводит к высоким накладным расходам для предприятия;
- применение устаревших технологий производства самолетов, в частности, устаревшие конструкторские материалы и технологические процессы;
- низкое качество изготовления продукции;
- разрушение сложившихся кооперационных связей;
- недостаточно активное применение современных принципов организации производства;
- высокий уровень износа обслуживающего и вспомогательного хозяйства;
- слабая дисциплина поставок и выполнения этапов производственного цикла.

В блоке сбыта и послепродажного обслуживания авиационной техники можно выделить следующие проблемы:

- высокая продажная цена самолетов;
- несоответствие сбытовой политики предприятия возможностям эксплуатантов;
- слабая изученность рынка и требований потенциальных клиентов;
- несоответствие системы поддерживающих услуг возможностям клиентов.

По мнению автора, основной целью инвестиционно-финансового блока является создание финансово-экономического механизма, позволяющего создать условия для привлечения финансовых ресурсов для производства самолетов.

Среди путей решения данной проблемы можно выделить:

- увеличение срока привлечения кредитных ресурсов для финансирования деятельности предприятия до 10 лет;
- снижение платы за использование инвестиционных ресурсов предприятием до уровня, сравнимого с обычными проектами – 18 %;
- снижение рисков для потенциальных инвесторов и кредиторов за счет оптимизации сроков участия инвесторов в проекте и снижения неопределенности получения доходов;
- поиск возможных вариантов обеспечения обязательств предпри-

ятий авиационной промышленности за счет организационно-экономических мер.

Реализация данных путей должна происходить через проведение ряда мероприятий, представленных в таблице 3.

Важным направлением в решении проблем развития предприятия является расширение производственных возможностей предприятия за счет реализации ряда организационно-технических мероприятий. В целом решение проблем производственного блока можно разделить на четыре взаимосвязанные цели:

- 1) сокращение производственного цикла;
- 2) снижение себестоимости производства самолетов;
- 3) повышение качества производимой продукции;
- 4) безусловное соблюдение обязательств по срокам поставки авиационной техники клиентам.

Среди возможных вариантов решения проблем производственного блока следует выделить следующие:

- применение новых технологий в производстве самолетов, внедрение современных логистических схем движения ресурсов, внедрение схемы аутсорсинга, внедрение трехсменного режима работы, сокращение времени простоев оборудования;
- применение современных конструкционных материалов на основе нанотехнологий, применение форвардных контрактов на поставку комплектующих, применение ресурсосберегающих технологий;
- закупка современного оборудования, модернизация существующего парка, строительство новых и реконструкция существующих цехов;
- внедрение современных образовательных программ для повышения квалификации сотрудников, применение системы материального стимулирования сотрудников, использование участия сотрудников в программах социального развития;

Таблица 3

Возможные мероприятия по решению задач финансового блока

Мероприятия по увеличению длительности привлекаемых ресурсов и снижению платы за использование кредитных ресурсов	Мероприятия по снижению рисков и решению проблем обеспечения обязательств
<ul style="list-style-type: none"> • сокращение срока привлечения кредитов от конкретного инвестора за счет применения механизма цессии по выплате долгов по кредитам; • разработка механизмов привлечения средств Пенсионного фонда, Стабилизационного фонда, средств федерального и регионального бюджетов; • рефинансирование обязательств при помощи облигаций; • субсидирование государством процентных ставок по кредитам банков, использование инвестиционных налоговых кредитов; • проведение дополнительной эмиссии акций предприятий авиационной промышленности; • выпуск облигационных займов, использование авансов потенциальных покупателей авиатехники, использование схемы участия в долевом строительстве самолетов. 	<ul style="list-style-type: none"> • применение государственных гарантий, страхование финансовых рисков, использование лизинговых схем, привлечение надежных поручителей, заключение форвардных контрактов на поставку авиационной техники; • создание системы пулов финансово-кредитных учреждений; • расширение участия средних и региональных банков в финансировании проектов, использование экспортно-импортных агентств, зарубежных банков; • использование лизинговых схем; • привлечение надежных поручителей для заключения форвардных контрактов на поставку авиационной техники.

- переход на серийное производство самолетов, диверсификация производственной программы;
 - внедрение современных композиционных материалов, расширение кооперационных связей с иностранными поставщиками;
 - внедрение системы менеджмента качества, создание кружков качества, современных методов управления качеством продукции, применение аутсорсинга;
 - поиск новых партнеров и восстановление сложившихся кооперационных связей, переход на международную кооперацию;
 - внедрение системы ERP (система управления ресурсами компании), системы «just-in-time» (точно во время), системы блочно-модульной сборки самолетов;
 - реновация, реконструкция заводских коммуникаций, внедрение системы АСКУЭ (автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов);
 - внедрение системы управления бизнес-процессами на основе компьютерных технологий, системы страхования производственных рисков;
- Для решения проблем организационно-экономического блока требуется реализация следующих мер:
- совершенствование организационной структуры управления предприятием в соответствии с современными требованиями;
 - внедрение системы сбалансированных показателей;
 - децентрализация управления производственными подразделениями;
 - внедрение ERP-систем;
 - вхождение в крупные интеграционные образования – государственные корпорации, стратегические альянсы с иностранными производителями;

- активизация взаимодействия с Торгово-промышленной палатой, Российским союзом промышленников и предпринимателей, органами законодательной власти;
- проведение научных исследований оценки эффективности формирования организационно-экономических связей;
- развитие собственного конструкторского бюро на базе серийных производителей авиационной техники;
- развитие сети послепродажного обслуживания самолетов, усиление дисциплины в сфере взаимодействия с клиентами.

Организация серийного производства самолетов предполагает также разработку и обоснование действенного фи-

нансово-экономического механизма, обеспечивающего соответствие результатов программы ожиданиям инвесторов по критериям доходности, риска и финансовой реализуемости (рис. 1).

Представленная схема дает возможность управления сразу несколькими факторами эффективности привлечения и использования инвестиционных ресурсов для производства авиационной техники.

Во-первых, снижается капиталоемкость проекта для каждого из участников программы и, соответственно, снижаются потери финансовых ресурсов в случае невозврата долга, а также риска долговременного отвлечения финансовых ресурсов из других сфер деятельности.

Во-вторых, уменьшается срок предоставления заемных средств, что также снижает финансовый риск для инвесторов, а также плату за привлекаемые инвестиционные ресурсы. Среди других эффектов, возникающих при реализации данной схемы, следует выделить следующие социально-экономические эффекты:

- снижение объема обязательных резервов, формирование которых регламентировано требованиями Центрального Банка;
- снижение вероятности и объемов упущенной выгоды, возникающих из-за долговременного вовлечения в проект реализации авиационной техники;
- снижение постоянных издержек по обслуживанию большого количества мелких кредитов, неизбежных в случае работы с большим количеством мелких заемщиков;



Рис. 1. Организационная схема участия инвесторов в реализации программы освоения инновационного потенциала промышленного предприятия

– расширение возможности финансового маневра за счет уменьшения срока кредитного договора.

– возможность вовлечения в проект ряда региональных и средних банков, обладающих ограниченной ресурсной базой по сравнению с ведущими банками Российской Федерации;

– участие крупных столичных банков обеспечивает моральные гарантии для региональных и средних банков, заинтересованных в сотрудничестве с крупными банками и снижении затрат на анализ и оценку перспективы участия в крупных проектах;

– возможность лоббирования интересов проекта реализации авиационной техники на федеральном и региональном уровнях силами соответственно столичных и региональных банков;

– диверсификация деятельности банков за счет работы не только в финансовом, но и в нефинансовом секторе экономики;

– возможность снижения рисков, возникающих из-за сверхвысокой конкуренции между банками при работе в финансовом секторе;

– превращение банков в финансово-промышленную группу, что обеспечивает переход на качественно иной уровень деятельности банков;

– расширение спектра операций, в которых участвует банк, выход за границы традиционного перечня операций по расчетно-кассовому обслуживанию, учетного характера, чистого кредитования.

Данная схема предполагает участие государства на начальном этапе реализации проекта в виде прямого институционального инвестирования. Это создает начальный импульс инновационной активности, а также сигнализирует потенциальным инвесторам о том, что данный проект имеет приоритетное значение с позиции государства. Кроме того, участие государства обеспечивает достижение следующих результатов:

– снижение платы за используемые заемные средства и удешевление стоимости воздушного судна для эксплуатантов авиационной техники;

– возможность гарантированных денежных поступлений в бюджеты всех уровней за счет непосредственного контроля представителями органов государственной власти за ходом реализации проектов лизинга техники;

– возможность разработки комплексных и взаимообусловленных межрегиональных договоров о сотрудничестве и государственной поддержке лизинга авиационной техники, что позволяет повысить общий уровень оказываемой поддержки за счет синергетического эффекта;

– обеспечение гарантий для участников проекта – коммерческих банков, страховых компаний, инвестиционных паевых фондов – за счет участия государства в качестве институционального инвестора;

– возможность финансирования производства самолетов ТУ-334 уже на начальных этапах произ-

водственного цикла в условиях жестких финансовых ограничений ОАО «КАПО»;

– повышение статуса и престижа проекта производства и реализации авиационной техники, возможность лоббирования продвижения данного проекта на различных уровнях иерархии государственного управления;

– возможность более тесного и плодотворного сотрудничества между представителями органов государственной власти, производителями авиационной техники и финансово-кредитных учреждений;

– поддержка производителей отдельных комплектов авиационной техники, расположенных в различных регионах Российской Федерации;

– создание новых рабочих мест и решение проблем формирования доходной части региональных бюджетов, а также снижение давления на расходную часть бюджетов отдельных регионов;

– расширение сферы кооперации и повышение уровня сотрудничества между специалистами различных смежных предприятий авиационной промышленности;

– возможность снижения общего уровня долгой нагрузки на авиационные компании, занятые эксплуатацией авиационной техники отечественной техники;

– повышение уровня социальной ответственности предприятий авиационной промышленности, направленность на решение ряда проблем отдельно взятого региона.

К сожалению, существующие ограничения производственного характера не позволяют рассчитывать на полную загрузку мощности завода, которая составляет около 60 самолетов в год. Кроме того, полная загрузка, по мнению автора, невозможна, в том числе по причине ограничений финансового, временного и кадрового характера. Результаты расчетов показывают, что в реальности предполагаемый объем производства, на который можно рассчитывать при устранении проблем вышеуказанных блоков, составляет примерно 24 единицы в год.

Литература:

1. Семенов Г.В., Николаев М.В., Савеличев М.В. Исследование и оценка организационной эффективности систем управления: учеб. пособие. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2008. – 184 с.

Problems of Innovative Development of Aircraft Industry in the Republic of Tatarstan

M.F. Safargaliev

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev

The paper deals with the analysis of the problems of innovative development of aircraft industry in the Republic of Tatarstan and ways of their solution.

Key words: aircraft equipment, investments, innovations, manufacture, sale, service.

