

На правах рукописи

УДК 338.45

Шатловская Карина Валерьяновна

**УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ  
АВИАРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЭТАПАХ ФИНАНСОВОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ**

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством»  
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами  
- промышленность)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата экономических наук**

Москва-2013

Работа выполнена на кафедре «Экономика инвестиций» Московского авиационного института (национального исследовательского университета).

Научный руководитель: кандидат экономических наук, профессор,  
**Фомкина Валентина Ивановна**

Официальные оппоненты: **Ващенко Владимир Константинович**, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВПО Московская государственная академия водного транспорта, заведующий кафедрой «Организация предпринимательской деятельности»

**Захарова Лилия Федоровна**, кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВПО Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), доцент кафедры «Производственный менеджмент и маркетинг»

Ведущая организация ФГБОУ ВПО Московский Государственный Технологический Университет «СТАНКИН»

Защита диссертации состоится «7» июня 2013 г. в 12.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.125.06 при Московском авиационном институте (национальном исследовательском университете) в зале заседаний Ученого совета ИНЖЭКИН (корпус №5 МАИ) по адресу: Российская Федерация, г. Москва, Волоколамское шоссе, д.4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского авиационного института (национального исследовательского университета) – МАИ.

Автореферат разослан «\_\_»\_\_\_\_\_ 2013 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
Д 212.125.06, к.э.н.

Н.В. Москвичева

## **I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что принятая концепция и программа стратегии развития авиационной промышленности “Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы” - одна из важнейших составляющих экономической политики страны. В этой программе особая роль принадлежит предприятиям авиаремонтной отрасли.

В последние годы парк воздушных судов отечественного производства уменьшается и практически не возобновляется вновь построенными. Это привело к тому, что большинство эксплуатируемых самолетов и вертолетов находятся на завершающей стадии эксплуатации с продленными межремонтными ресурсами и сроками службы.

В этих условиях особую актуальность приобретают вопросы ускорения и повышения качества ремонтных работ, выполняемых по авиационной технике.

Авиаремонтная отрасль является высокотехнологичной, которая должна использовать новые достижения в области научно-технического прогресса, сопровождаемые внедрением новых технологий, что предусматривает проведение активной инвестиционной политики и осуществление инвестиционных процессов. Одним из направлений инвестиционного развития авиаремонтного предприятия является обновление и модернизация оборудования, для которого необходимы значительные объемы финансовых ресурсов, в том числе нераспределенной прибыли, что достигается в условиях эффективной деятельности авиаремонтных предприятий, их финансовой устойчивости.

Денежные потоки собственного капитала в части нераспределенной прибыли, обеспечивают финансовую устойчивость авиаремонтных предприятий.

Проведенный в диссертации анализ деятельности выделенной группы авиаремонтных предприятий показывает, что их большая часть испытывает недостаток финансовых средств для развития. А объемы заемных средств ограничены в пределах от 10% до 30% от общего объема капитала. Во многом это обусловлено значительной долей дебиторской задолженности в активах предприятий, которая может превышать 50%.

Низкая скорость оборота дебиторской задолженности и наличие сомнительной задолженности негативным образом влияет на финансовый цикл ремонтных работ, общую платежеспособность и другие показатели финансовой устойчивости предприятий.

Следует подчеркнуть, что в условиях инфляционной экономики это приводит к тому, что авиаремонтные предприятия возвращают лишь часть произведенных затрат и вложений в ремонтные работы.

Обеспечение финансовой устойчивости авиаремонтных предприятий оказывает положительное влияние, как на экономику промышленности и конкурентоспособность предприятий, так и на обороноспособность страны в связи с тем, что авиаремонтные предприятия - исполнители заказов по ремонту различных образцов военной авиационной техники. Это предопределяет актуальность темы диссертационного исследования, целевое назначение которого состоит в анализе внутренней и внешней среды деятельности авиаремонтных предприятий, в выделении наиболее существенных факторов, влияющих на управление финансовой устойчивостью предприятий, на методику и технологию финансового планирования, чтобы обеспечить рациональное использование внутренних ресурсов предприятий в интересах их стратегического развития.

**Степень разработанности научной проблемы.** Основы методологии, теории анализа и оценки финансовой устойчивости предприятий промышленности рассматривали многие российские ученые, в их составе Бланк И.А., Бочаров В.В., Гиляровская Л.Т., Грачев А.В., Донцова Л.В., Ендовицкий М.В., Ефимова О.В., Ионова А.Ф., Калачанов В.Д., Ковалев В.В., Крейнина М.Н., Лапенков В.И., Лысенко Д.В., Лютер Е.В., Мельник М.В., Негашев Е.В., Панагушин В.П., Панков В.В., Петров А.А., Савицкая Г.В., Селезнева Н.Н., Стоянова Е.С., Шеремет А.Д. и другие авторы. Вопросы финансовой стабильности организаций отражены в работах зарубежных исследователей - Альтмана Э., Бивера У., Ван Хорна Дж., Каплана Р.С., Нортон Д.П., Таффлера Р. и др.

Но специфика внутренней и внешней среды авиаремонтных предприятий в условиях рыночных отношений вызывает особые требования к организации системы обеспечения их финансовой устойчивости и в первую очередь на этапах финансового планирования.

Общие проблемы формирования заказов в авиационной промышленности характерны и для авиаремонтных предприятий. Следует выделить три составляющих портфеля заказов рассмотренных предприятий:

1. Государственные заказы, которые реализуются через систему тендерных процедур.
2. Плановые заказы.
3. Срочные авиаремонтные работы.

При оформлении заказов для всех вариантов необходима предварительная оценка стоимости и длительности ремонтных работ. Каждый заказ на ремонтные работы имеет свою оригинальную технологию, а в условиях неопределенности объемов, длительности и операционных затрат оценка стоимости работ должна включать элемент резервирования на допустимые отклонения.

Наличие значительной доли дебиторской задолженности в активах предприятия препятствует отражению его реального финансового состояния, т.к. у большинства организаций учет прибыли происходит по факту отгрузки товара, оказания услуги. Поэтому организация, признанная финансово-устойчивой на основе анализа показателей без учета фактически находящихся в ее распоряжении денежных средств, может оказаться в ситуации неплатежеспособности.

Показатели финансовой устойчивости не дополняются оценкой уровня предпринимательского и финансового рисков, которые оказывают существенное влияние на достижение запланированных результатов.

Таким образом, возникла необходимость исследования и разработки комплексных моделей и технологии планирования, способствующей обеспечению финансовой устойчивости и ориентированной на особенности внутренней и внешней среды, характерной для предприятий авиаремонтной отрасли.

**Цель и задачи диссертационного исследования.** Целью исследования является разработка моделей расчета и технологии обоснования показателей финансового планирования, обеспечивающей финансовую устойчивость авиаремонтных предприятий в условиях неопределенности портфеля заказов и объемов финансовых ресурсов. Для достижения цели автор предлагает пути решения следующих основных задач, в том числе:

1. Выявить особенности, влияющие на стоимостные показатели объемов работ и операционных затрат на авиаремонтных предприятиях.
2. Обосновать необходимость использования инструментария математической статистики и теории вероятностей в моделях и технологии финансового планирования показателей авиаремонтных предприятий. Определить операционные затраты (себестоимости выполняемых работ) и финансовый результат с обоснованием допустимых отклонений в выполнении ремонтных работ.
3. Выделить основные элементы резервирования в блоках бюджетирования доходов и затрат на этапах финансового планирования показателей обеспечения финансовой устойчивости. Формирование резервов определяется предельными изменениями объемов предстоящих ремонтных работ.
4. Разработать процедуры и модели финансового плана с учетом длительного цикла ремонтных работ для условий частичной неопределенности объемов государственных и других заказов.
5. Оценить уровень предпринимательского и финансового рисков достижения прибыли в условиях неопределенности объемов заказов и длительности ремонтных работ.
6. Включить в технологию управления финансовой устойчивостью модели расчета предпринимательского и финансового рисков, возникающие в процессе операционного цикла авиаремонтных предприятий.

7. Сформировать рекомендации по управлению снижением объемов дебиторской задолженности и оценке ее влияния на финансовые результаты.

**Объектом диссертационного исследования** являются авиаремонтные предприятия и управление их финансовой устойчивостью на этапах финансового планирования в условиях частичной неопределенности объемов государственных и коммерческих заказов, структуры операционных затрат и длительного цикла ремонтных работ.

**Предметом диссертационного исследования** являются теоретические и методологические положения по планированию и управлению финансовой устойчивостью авиаремонтных предприятий в условиях неопределенности формирования портфеля их заказов и с учетом оценки предпринимательских и финансовых рисков.

**Теоретической и методологической основой исследования** послужили методы и модели управления производством, изложенные в трудах отечественных и зарубежных ученых, научные исследования специалистов в области финансового планирования и анализа деятельности промышленных предприятий, а также методы теории вероятностей.

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечивается применением критериев существенности значений, разработанных в теории вероятности и математической статистике.

Диссертационная работа выполнена с применением принципов системного подхода, выраженного в комплексном и последовательном рассмотрении факторов, влияющих на обеспечение финансовой устойчивости авиаремонтных предприятий и взаимосвязей компонентов моделей планирования и управления финансовой стабильностью предприятий в условиях неопределенности в объемах заказов и ресурсной потребности.

**Информационная база диссертационного исследования.** Диссертационная работа выполнена на основании законодательных и нормативных актов Российской Федерации, отчетных данных Федеральной

службы государственной статистики, официального сайта ОАО "Авиаремонт", официальной финансовой отчетности авиаремонтных предприятий.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности 08.00.05.

Диссертация соответствует п.п. 1.1.1 «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности», 1.1.2 «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий», 1.1.4 «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах», 1.1.11 «Оценка и страхование рисков хозяйствующих субъектов» паспорта специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством», специализация экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (в промышленности).

В процессе диссертационного исследования были получены следующие **научные результаты**, выносимые на защиту:

1. Раскрыты особенности и выявлены факторы, определяющие специфические требования к системе и технологии управления финансовой стабильностью авиаремонтных предприятий.
2. Обоснован состав факторов для разработанной модели оценки зависимости объемов операционных затрат на ремонтные работы, характеризующих длительность эксплуатации, возраст судов, сложность конструктивных элементов и другие параметры технологии ремонтных работ.
3. Предложена модель финансового планирования для авиаремонтных предприятий, в которую введены базовые блоки учета неопределенностей в объемах заказов и их ресурсного обеспечения.
4. Разработана технология формирования резервов для финансирования предстоящих ремонтных работ.

5. Включена в состав показателей финансовой устойчивости оценка предпринимательского и финансового рисков.
6. Предложены мероприятия по снижению объемов дебиторской задолженности на уровень предпринимательского риска.
7. Предложено применение математического инструментария из теории игр для оценки уровня риска достижения требуемой нормы рентабельности и величины прибыли с использованием правил Вальда, Сэвиджа, Гурвица.

**Научная новизна диссертационного исследования** состоит в том что:

1. Система финансового планирования для авиаремонтных предприятий представляет модификацию базовых положений производственного планирования с ориентацией на специфику функционирования авиаремонтных предприятий, деятельность которых призвана обеспечить повышение конкурентоспособности отечественного воздушного парка и поддержания обороноспособности страны. Стоимостные показатели рассчитываются по затратному методу с использованием статистических данных, на основе которых предлагается построение уравнений зависимостей с оценкой достоверности результатов по критерию Стьюдента.
2. Аргументировано применение вероятностного подхода к прогнозированию объемов операционных затрат и плановой потребности в ресурсном обеспечении ремонтных работ.
3. Уточнен состав плановых показателей деятельности авиаремонтных предприятий в результате включения резервных элементов и значений уровня предпринимательского риска. Используются эвристические оценки вероятности достижения плановых параметров в моделях резервирования затрат на предстоящие ремонтные работы.
4. Предложены пути снижения уровня предпринимательского риска в результате снижения величины дебиторской задолженности.

Разработанная технология управления финансовой устойчивостью на этапах финансового планирования для авиаремонтных предприятий создает

условия реализации инвестиционной политики по обновлению и модернизации их технического обеспечения в результате направления на эти цели планируемой чистой прибыли и привлечения заемных средств.

**Теоретическая значимость диссертационной работы** состоит в развитии теории анализа и управления финансовой устойчивостью предприятий, функционирующих в условиях неопределенности портфеля заказов, ресурсного обеспечения.

**Практическая ценность диссертационной работы** заключается в применении разработанной технологии управления финансовой устойчивостью на авиаремонтных предприятиях, функционирующих в условиях неопределенности портфеля заказов, ресурсного обеспечения.

Результаты проведенных расчетов бюджетов доходов и расходов приняты для практического использования при формировании договорных цен с заказчиками. Это позволило обеспечить достижение планируемой нормы рентабельности и величины прибыли, как источника реализации инвестиционной политики на авиаремонтных предприятиях.

#### **Апробация и реализация результатов диссертационного исследования.**

Практические расчеты по формированию зависимостей операционных затрат от срока эксплуатации воздушных судов проведены для ОАО «20 авиационный ремонтный завод».

Результаты диссертационного исследования используются на кафедре «Экономика инвестиций» в МАИ в учебном процессе по дисциплине «Финансовое планирование».

Результаты диссертационного исследования были представлены в докладах на международных конференциях в 2011 г., 2012 г., 2013 г.

**Публикации.** Основные научные результаты диссертационного исследования опубликованы в 7 научных работах, в том числе - 3 в научных изданиях, определенных перечнем ВАК России. Общий объем печатных работ составляет 1,7 п.л., в том числе авторских 1,17 п.л.

**Структура и объем диссертационной работы.** Структура представлена сформулированными в ней целями и задачами. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка используемой литературы. Диссертация выполнена на 174 страницах машинописного текста, содержит 21 таблицу и 37 рисунков. Список используемой литературы включает 101 источник.

## **II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы, сформулированы цель и задачи исследования, определены предмет и объект исследования, теоретическая и методологическая база, научная новизна и практическая значимость результатов.

**В первой главе диссертационной работы** «Основные задачи по обеспечению финансовой устойчивости авиаремонтных предприятий» произведен анализ внешней и внутренней среды функционирования авиаремонтных предприятий в современных рыночных условиях. Выявлены причины их неудовлетворительного финансового состояния и обоснована необходимость управления финансовой устойчивостью.

Важной особенностью деятельности предприятий в рыночных условиях, в том числе организаций авиационной промышленности, является их зависимость от системы заказов.

Характерной чертой российского рынка авиаремонтных работ является отсутствие долгосрочного планирования, все работы выполняются по мере возникновения необходимости. В настоящее время предприятия не знают, в каком состоянии будет поступать техника в ремонт, с какими дефектами, поломками и в какие сроки. Это затрудняет планирование объемов и ресурсной обеспеченности, в том числе количества запасных частей, материалов, рабочих площадей, квалифицированных работников. Большое количество материалов, полуфабрикатов и запасных частей ремонтные предприятия закупают, но согласование поставок со смежными организациями, в том числе из других стран, удлиняет сроки ремонтных работ. В таких условиях авиаремонтным предприятиям необходима эффективная система производственного и

финансового планирования, чтобы в первую очередь повысить их рентабельность и платежеспособность.

Решение вопросов финансового и маркетингового планирования на авиаремонтных предприятиях имеет особую актуальность. От уровня обоснованности и своевременности их решения зависит конкурентоспособность отечественного авиапрома, поддержание военной техники в рабочем эксплуатационном состоянии.

Чтобы выйти на мировой уровень конкурентоспособности, авиаремонтным предприятиям необходима концепция их стратегии развития, которая включает:

1. Продвижение различных видов выполняемых ремонтных работ на внутренних и внешних рынках.
2. Участие в управлении жизненным циклом авиационной техники с точки зрения технического обслуживания и ремонта.
3. Обеспечение максимальной конкурентоспособности, в выполняемых видах работ, чтобы обеспечить формирование портфеля заказов.
4. Повышение производительности труда и диверсификация производства в результате активизации инвестиционных процессов по обновлению и модернизации технического оснащения авиаремонтных предприятий.
5. Дополнительное привлечение соответствующих специалистов, что увеличивает дополнительную занятость населения страны.

Для реализации указанных текущих и перспективных задач требуется осуществление инвестиций в новые сферы производства ремонтных работ, что достигается в условиях активной инвестиционной политики. Это позволит достигнуть необходимой загрузки и масштабов авиаремонтных работ, соответствовать условиям внешней среды и различным видам возникающих рисков.

В условиях планирования производственные службы будут знать, когда, в каком состоянии и количестве к ним поступит авиационная техника, какие ресурсы понадобятся для ее ремонта и обслуживания. Это позволит существенно сократить срок простоя воздушного судна из-за нехватки трудовых,

материальных, финансовых ресурсов. К финансовым ресурсам необходимо отнести свободные денежные потоки, отражающие объемы нераспределенной прибыли.

Для осуществления хозяйственной деятельности авиаремонтные предприятия используют 50%-60% собственных средств и оставшиеся 40%-50% приходится на краткосрочные обязательства в виде кредиторской задолженности. Такое распределение с одной стороны обеспечивает финансовую устойчивость предприятия и возможность свободно распоряжаться предоставленными в кредит материальными ценностями по цене ниже стоимости финансового кредита, но, такая форма финансирования деятельности накладывает ряд существенных ограничений.

При текущей системе финансирования предприятий осуществление инвестиционных проектов ограничено собственными финансовыми возможностями. Собственного капитала хватает только на поддержание текущей хозяйственной деятельности, без модернизации и обновления производственной базы.

Привлечение инвестиционных средств за счет внешних источников имеет сложности с обеспечением и гарантиями выплаты по кредитам. Поэтому на первых этапах модернизация производства возможна преимущественно за счет внутренних средств, а именно прибыли. Для получения необходимого уровня прибыли авиаремонтное предприятия должно быть финансово устойчивым.

Таким образом, под финансовой устойчивостью авиаремонтного предприятия будем понимать функцию  $F(M, P, ДЗ, CRF, DFL, DOL, t)$ , где  $M$  – денежные средства,  $P$  – прибыль,  $ДЗ$  – дебиторская задолженность,  $CRF$  – рентабельность,  $DFL$  – финансовый риск,  $DOL$  – предпринимательский риск в момент времени  $t$ .

Характерной особенностью авиаремонтных предприятий является наличие значительной доли дебиторской задолженности в структуре их активов (в среднем этот показатель составляет 50% от выручки). Поэтому предлагается использовать

способы снижения объема дебиторской задолженности для повышения финансовой устойчивости организаций.

Для обеспечения конкурентоспособных преимуществ авиаремонтные предприятия должны:

1. Выигрывать тендеры на техническое обслуживание, ремонтные работы воздушных судов и их агрегатов по государственным заказам.
2. Формировать портфель заказов с учетом максимальной загрузки производственных мощностей.
3. Производить расчеты ориентировочной себестоимости ремонтных работ по их видам, с учетом прогнозируемых зависимостей.
4. Вводить элементы резервирования затрат в состав себестоимости выполняемых работ для компенсации отклонений фактических затрат на ремонтные работы от плановых показателей.
5. Оценивать риск достижения финансового результата, называемый предпринимательским риском.

Эти мероприятия направлены на повышение финансовой устойчивости авиаремонтной отрасли в условиях рыночной экономики.

**Во второй главе диссертационной работы** «Методы и технология обеспечения финансовой устойчивости авиаремонтных предприятий на этапах финансового планирования» рассмотрены теоретические подходы и разработаны методы, модели, технология финансового планирования авиаремонтных предприятий, ориентированные на условия их функционирования и стратегического инвестиционного развития.

Для обеспечения устойчивого инвестиционного развития предприятий авиаремонтного профиля необходима модифицированная система планирования и управления финансовыми ресурсами.

Предлагаемая технология финансового планирования для авиаремонтных предприятий должна включать следующие этапы:

1. Планирование объемов авиаремонтных работ на рассматриваемый период.

2. Оценку соответствия производственных мощностей с учетом заключенных контрактов и допустимых отклонений в объемах работ.
3. Составление бюджетов затрат на производство, бюджетов доходов и прибыли.
4. Обоснование и составление плановых ресурсных потребностей.
5. Включение резервных элементов и контроль выполнения финансового плана.
6. Оценку планируемых показателей финансовой устойчивости с учетом предпринимательского риска.

Особенностью авиаремонтных предприятий является их подчиненность системе заказов, которые определяют вектор развития организации на время действующих контрактов.

Для составления финансового плана авиаремонтного предприятия в условиях частичной неопределенности объемов заказов предлагается использовать методы математической статистики для расчетов планируемых объемов, затрат и потребности в ресурсах.

Сложность планирования на таких предприятиях заключается в отсутствии повторяемости ремонтных работ для каждого воздушного судна. Объемы практически всех видов ТОиР не поддаются точной оценке. Для большинства систем характерно, что наработка до очередного ремонта задается заранее и не связана с состоянием конкретного летательного аппарата. В этом случае перечень обязательных выполняемых услуг оговорен в контракте. Однако в зависимости от условий эксплуатации, возраста техники, ее класса необходимо производить дополнительные работы, заранее не учтенные.

Поэтому на этапе планирования расходов на операционную деятельность в диссертации предлагается создавать финансовые резервы для проведения работ, превышающих прогнозируемые показатели, в том числе для покупки запасных частей, материалов, для оплаты труда рабочего персонала. Резервы включаются в состав расходов (себестоимости продукции) при формировании финансового

плана. Для расчетов необходимой суммы резервов, поступающую в ремонт технику следует разделить на плановую и внеплановую.

$$R(t) = P(t) + UP(t),$$

где  $R(t)$  - величина резервов в период  $t$ ,

$P(t)$  - величина резервов для проведения плановых ремонтных работ в период  $t$ ,

$UP(t)$  - величина резервов для проведения внеплановых ремонтных работ в период  $t$ .

Резервы для проведения плановых ремонтных работ оцениваются как среднеквадратичное отклонение плановой себестоимости ремонтных работ от фактической с учетом статистических данных за предыдущие периоды времени.

$$P(t) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^N n}},$$

где  $x_i$  – ожидаемое значение себестоимости ремонтных работ,

$\bar{x}$  - среднее значение себестоимости ремонтных работ,

$n$  - число случаев наблюдений.

Для расчета резервов по внеплановым ремонтным работам, необходимо вычислить математическое ожидание поступления в ремонт летательных аппаратов с поломками между сроками проведения планового ТОиР.

$$UP(t) = \sum_{j=1}^N x_j \cdot p_j,$$

где  $x_j$  – ожидаемое значение себестоимости наиболее вероятных поломок воздушного судна,

$p_j$  - вероятность наступления поломки определенного типа.

Приведенный алгоритм расчета необходимой суммы резервов выполняет оценку с детализацией по определенным видам или семействам техники.

Основными факторами, влияющими на объем и величину себестоимости ремонтных работ, являются:

1. Сроки проведения ремонтных работ. Чем дольше выполняется ремонт воздушного судна, тем выше издержки.
2. Количество ремонтируемой техники за рассматриваемый период. Чем меньше самолетов находится в ремонте, тем выше становится единица себестоимости изделия, т.к. возрастают условно-постоянные расходы на единицу продукции.
3. Состояние авиационной техники, поступающей в ремонт, условия ее эксплуатации. Для техники находящейся в эксплуатации после отработки межремонтного ресурса, либо близкой к этому сроку себестоимость ремонтных работ значительно выше, чем для судов, поступающих на плановый ремонт с незначительным сроком эксплуатации.

Создавать резервы предлагается за счет авансовых средств, поступающих от заказчиков авиаремонтных предприятий. Для этого необходимо формировать долгосрочный портфель заказов.

При формировании портфеля заказов необходимо в качестве критериев отбора использовать максимизацию рентабельности при минимизации затрат на ремонт летательного аппарата.

На основании заключенных контрактов авиаремонтное предприятие планирует производственные ресурсы, затраты и формирует прогнозную себестоимость ремонта каждого вида летательного аппарата с учетом резервов на дополнительные ремонтные работы. Определяет уровень предпринимательского риска.

Предлагаемая технология формирования портфеля заказов на этапах финансового планирования дает возможность корректировать портфель заказов при неблагоприятных условиях, используя допустимые пределы отклонений, повышать показатели финансовой устойчивости предприятия за счет отобранных заказов, которые обеспечат максимально возможную рентабельность, распределять условно-постоянные издержки на большее количество заказов, тем самым регулируя себестоимость выполняемых работ и снижая уровень предпринимательского риска.

Для оценки загрузки авиаремонтных предприятий в условиях частичной неопределенности объемов государственных и других заказов в диссертации предлагается использовать критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, максимакса.

Для этого строится матрица возможного развития событий (и матрица риска достижения планируемого уровня прибыли):

$$Q = \begin{pmatrix} i_1j_1 & \dots & i_1j_m \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ i_nj_1 & \dots & i_nj_m \end{pmatrix},$$

где  $i=1, \dots, n$  – номенклатура ремонтируемой техники;

$j=1, \dots, m$  – операционная прибыль от выполненных ремонтных работ по различным видам техники.

Выбирая для ремонта  $i$ -ы вид техники, предприятие рискует не получить часть планируемой прибыли равной  $r_{ij} = q_{j\max} - q_{ij}$ . Матрица  $R = (r_{ij})$  называется матрицей рисков. Таким образом, предприятие принимает решение о ремонте определенных типов воздушных судов, исходя из требуемой нормы прибыли, отношения к риску и текущей рыночной ситуации.

**В третьей главе диссертационной работы «Меры по повышению финансовой устойчивости авиаремонтных предприятий»** изложены практические аспекты управления финансовой устойчивостью авиаремонтных предприятий.

Для обеспечения финансовой устойчивости авиаремонтных предприятий необходимо управлять снижением уровня дебиторской задолженности. В настоящее время используются такие финансовые инструменты, как факторинг, цессия. Факторинг позволяет избежать процентных рисков, которые возникают, когда компания за счет привлечения кредитов пытается покрыть недостаток оборотных средств, вызванный отсрочкой платежей.

Для повышения финансовой устойчивости авиаремонтных предприятий необходимо снижать риск достижения финансовой устойчивости, в том числе усиленный воздействием задолженности.

Наиболее сильное влияние дебиторская задолженность оказывает на уровень предпринимательского риска.

Предпринимательский риск служит индикатором эффективности функционирования предприятия. Он зависит от структуры затрат, в том числе от доли постоянных расходов, и определяется как отношение валовой маржи к операционной прибыли.

Следует отметить, что на этапах инвестирования превращение денежных средств во внеоборотные активы (ВОА), основные средства (ОС) снижается ликвидность, увеличивается предпринимательский риск (DOL), на который влияет рост постоянных затрат. При снижении выручки от продаж операционная прибыль уменьшается еще большими темпами и, следовательно, снижается рентабельность активов предприятия.

Исследования показывают, что помимо постоянных расходов, оказывающих наиболее сильное влияние на предпринимательский риск, на него действует рост дебиторской задолженности, а точнее ее соотношение с денежными средствами в общей сумме доходов предприятия. В диссертации выявлена характерная для авиаремонтных предприятий функциональная зависимость предпринимательского риска от дебиторской задолженности (рис. 1).

Для обновления или модернизации производства предприятие вынуждено привлекать заемные средства, что увеличивает его зависимость от внешнего финансирования. Индикатором эффективности привлечения заемных средств, служит уровень финансового рычага, измеряющего финансовый риск недостаточности прибыли для погашения процентов.

Финансовый риск – это риск, связанный со структурой финансирования предприятия, с уровнем процентных ставок. Он зависит от соотношения собственного и заемного капитала. Уровень финансового риска рассматривается с позиции соотношения операционной прибыли и чистой прибыли с учетом процентных платежей по ссудам и займам.



Рис. 1. Зависимость уровня предпринимательского риска достижения плановой прибыли от дебиторской задолженности, %

Практические расчеты подтверждают, что чем выше уровень заемных средств в структуре финансирования предприятия и процентные ставки по ним, тем выше уровень финансового риска и колебание чистой прибыли.

Из таблицы 1 видно, что чем выше уровень совокупного воздействия предпринимательского и финансового рисков, тем большее влияние на чистую прибыль предприятия оказывает изменение объемов ремонтных работ.

Динамика чистой прибыли зависит не только от роста объемов ремонтных работ, но и от уровней предпринимательского и финансового рисков. Поэтому при формировании бюджета прибылей и убытков необходимо учитывать уровень предпринимательского и финансового риска достижения прибыли в условиях характерных для функционирования авиаремонтных предприятий.

Таблица 1

## Динамика чистой прибыли предприятия

Изменение объемов ремонтных работ, %	Изменение чистой прибыли в зависимости от значения операционно-финансового рычага, %							
	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	3	4
5	5%	6%	7%	8%	9%	10%	15%	20%
10	10%	12%	14%	16%	18%	20%	30%	40%
15	15%	18%	21%	24%	27%	30%	45%	60%
20	20%	24%	28%	32%	36%	40%	60%	80%
25	25%	30%	35%	40%	45%	50%	75%	100%
30	30%	36%	42%	48%	54%	60%	90%	120%
35	35%	42%	49%	56%	63%	70%	105%	140%
40	40%	48%	56%	64%	72%	80%	120%	160%
45	45%	54%	63%	72%	81%	90%	135%	180%
50	50%	60%	70%	80%	90%	100%	150%	200%

### III. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Итак, для повышения уровня финансовой устойчивости и проведения инвестиционной политики требуется рост показателей чистой прибыли. Чтобы решить эту задачу необходимо модифицировать систему финансового планирования на авиаремонтных предприятиях. Она должна включать модели прогнозирования расходов, доходов и операционной прибыли с учетом допустимых отклонений. Основными результатами исследования является:

1. Формирование технологии финансового планирования, основанной на использовании выявленных зависимостей между объемами работ, расходами и факторами характеризующими деятельность авиаремонтных предприятий.

2. Предложено использование резервных компонентов в структуре операционных затрат на ремонтные работы.

3. Выявлены зависимости уровня предпринимательского риска от динамики объемов дебиторской задолженности, что позволяет повысить уровень платежеспособности предприятий.

4. В процессе разработки технологии финансового планирования сформированы бюджеты операционных затрат, доходов, операционной прибыли и показателей финансовой устойчивости предприятий.

5. Разработан алгоритм формирования портфеля заказов с учетом производственных мощностей и по критериям максимизации чистой прибыли на основе применения управленческих решений по правилам Вальда, Сэвиджа, Гурвица.

В ходе апробации предлагаемых методов на авиаремонтном предприятии достигнуто снижение объемов дебиторской задолженности и предпринимательского риска, что привело к повышению значений основных показателей финансовой устойчивости, дополнительным денежным потокам, направляемых на инвестиционные цели.

#### **IV. АВТОРСКИЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

##### ***Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:***

1. Фомкина В.И., Шатловская К.В. Анализ и оценка инвестиционных рисков авиационных предприятий // Вестник Московского Авиационного Института, 2012, том 19, №1 – 0,5 п.л., в т.ч. 0,25 п.л. авторских.
2. Фомкина В.И., Шатловская К.В. Оценка влияния объемов дебиторской задолженности на уровень операционного и финансового риска на авиаремонтных предприятиях // Вестник Московского Авиационного Института, 2013, том 20, №1 – 0,4 п.л., в т.ч. 0,2 п.л. авторских.
3. Шатловская К.В. Анализ рисков финансирования авиаремонтных предприятий // Электронный журнал «Труды МАИ», 2013, № 66 – 0,3 п.л.

##### ***Прочие публикации по теме диссертационного исследования:***

4. Шатловская К.В. Вопросы оценки риска по проектам лизинга // Финансовые проблемы и пути их решения: Сборник научных трудов 12-й Международной научно-практической конференции / Политехнический Университет Санкт-Петербурга. – С.-П.: 2011 – 0,1 п.л.
5. Шатловская К.В. Классификация методов и инструментов управления предпринимательскими рисками // Интеграция экономики в систему мирохозяйственных связей: Сборник научных трудов 16-й Международной научно-практической конференции / Политехнический Университет Санкт-Петербурга. – С.-П.: 2011 – 0,24 п.л.
6. Фомкина В.И., Шатловская К.В. Влияние операционного и финансового рычагов на эффективность инвестиционной деятельности // Стратегическое управление организациями: Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции / Политехнический Университет Санкт-Петербурга. – С.-П.: 2012 – 0,16 п.л., в т.ч. 0,08 п.л. авторских.
7. Шатловская К.В. Особенности финансового планирования на авиаремонтных предприятиях // Финансовые проблемы и пути их решения: Сборник научных трудов 14-й Международной научно-практической конференции / Политехнический Университет Санкт-Петербурга. – С.-П.: 2013 – 0,17 п.л.