

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАФЕДРА МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.В.Григорьев

« ____ » _____ 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01 Экономика

38.03.01.04 Мировая экономика

Оценка эффективности замены воздушного судна АН-2 на «Robinson R44» (На
примере ООО «Аэропром»)

Руководитель _____ канд. экон. наук, доцент Е.А. Кашкарева

Выпускник _____ Ю.О.Ушакова

Нормоконтролер _____ О.С. Костоварова

Красноярск 2019

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, управления и природопользования
Кафедра международных экономических отношений

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.В.Григорьев

« _____ » _____ 2019 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студентке Ушаковой Юлии Олеговне

Группа ЭЭ15-01Б-МЭ Направление (специальность) 38.03.01 Экономика
Профиль 38.03.01.04 «Мировая экономика»

Тема выпускной квалификационной работы: «Оценка эффективности замены воздушного судна АН-2 на «Robinson R44» (На примере ООО «Аэромаркет»)»

Утверждена приказом по университету №_____ от _____

Руководитель ВКР: Е.А. Кашкарева

Исходные данные для ВКР:

- информационно-аналитические статьи, опубликованные в научной и периодической печати, размещенные на официальных отечественных и зарубежных сайтах в Интернете.

Перечень разделов ВКР:

- Введение
- 1 Мировой рынок малой авиации
- 2 Диагностика финансово-экономической деятельности ООО «Аэромаркет»
- 3 Эффективность проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44
- Заключение

Перечень графического или иллюстрированного материала с указанием основных чертежей, плакатов, слайдов:

- 15 Таблиц;
- 6 Рисунков;
- 4 Приложения.

Руководитель
выпускной квалификационной работы _____

Е.А. Кашкарева

Задание принял к исполнению _____

Ю.О. Ушакова

«___» _____ 2019 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы

Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения
Выбор направления исследования.	01.02.2019-06.02.2019
Обсуждение с научным руководителем структуры бакалаврской работы.	06.02.2019-08.02.2019
Сбор теоретического материала.	11.02.2019-11.03.2019
Прохождение преддипломной практики.	25.05.2019-07.06.2019
Подготовка разделов бакалаврской работы: Введение.	08.06.2019-10.06.2019
I раздел (глава).	11.06.2019-13.06.2019
II раздел (глава).	15.06.2019-17.06.2019
III раздел (глава) и заключение.	18.06.2019-24.06.2019
Оформление выпускной квалификационной работы.	25.06.2019-26.06.2019
Предзащита бакалаврской работы на кафедре.	27.06.2019
Работа над презентацией основных результатов выпускной квалификационной работы.	01.07.2019-05.07.2019

Руководитель
выпускной квалификационной работы _____

Е.А. Кашкарева

Задание принял к исполнению _____

Ю.О. Ушакова

«___» ____ 2019 г.

ANNOTATION

This paper is devoted to assessing the effectiveness of the project to replace the An-2 with a Robinson R44.

The object of the study is the company «Aeroprom».

The purpose of the work is to justify the economic effectiveness of the investment project for replacing the An-2 with Robinson R44. In accordance with this goal, the following tasks were set and solved:

- to review the current state of the international market for small aircraft;
- to review the history and identify prospects for the development of the Russian market of small aircraft;
- to explore the market for small aircraft in the Krasnoyarsk Territory;
- to give a general description of the activities of «Aeroprom»;
- to analyze the financial and economic indicators of the enterprise;
- to give a general description of the project of replacing the An-2 aircraft with a Robinson R44;
- to assess the economic efficiency and financial viability of the project;
- to identify possible risks of the project.

Bachelor's work includes three chapters:

The first chapter of the work is devoted to the global market for small aircraft. A review of the current state and prospects for the development of the international and Russian market of the industry. The main aircraft manufacturing companies have been identified and their brief description is given. Also studied the market for services of small aircraft of the Krasnoyarsk Territory.

In the second chapter, the analysis of the company "Aeroprom". Given the characteristics of the company: a brief history, features, activities. The analysis of the financial condition of the company on the basis of the reporting and analysis of the main financial and economic indicators of the company.

The third chapter contains the development of an investment project for replacing the An-2 aircraft with a Robinson R44, an assessment of its commercial

efficiency and financial viability, the calculation of key financial indicators, and an assessment of the impact of risks.

The diploma project contains 64 pages, 15 tables, 6 illustrations and 4 attachments.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1.Мировой рынок малой авиации.....	11
1.1 Современное состояние международного рынка малой авиации	11
1.2 История и перспективы развития российского рынка малой авиации.....	20
1.3 Рынок услуг малой авиации Красноярского края	29
2. Диагностика финансово-экономической деятельности ООО «Аэропром»	36
2.1 Общая характеристика деятельности ООО «Аэропром».....	36
2.2 Анализ основных финансово-экономических показателей	39
3.Эффективность проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44	51
3.1 Общая характеристика проекта	51
3.2 Оценка экономической эффективности и финансовой реализуемости проекта	52
3.3 Риски проекта	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	67
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	70
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	73
Приложение А	73
Приложение Б.....	74
Приложение В	75
Приложение Г	77

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время отрасль малой авиации захватывает весь мир, являясь неотъемлемой частью экономик многих государств. Развитие данного сегмента признано приоритетным направлением, поскольку вносит существенный вклад не только в экономическую сферу, но и в социальную. В связи с этим, международный рынок насыщен авиационными строительными компаниями, которые не устают составлять достойную конкуренцию друг другу. Воздушные суда, выпускаемые этими фирмами, используются частными лицами, авиакомпаниями, аэроклубами, аграрными объединениями, а также государственными предприятиями.

Малая авиация как в мире, так и в России, представлена различными компаниями, которые оказывают ряд авиационных услуг, от лесоавиационных работ до санитарной авиации. Практика показывает, что практически все организации, желающие работать на данном рынке услуг, находят себе место. Однако для стабильного развития той или иной фирмы требуются большие капиталовложения, в первую очередь, это связано с обновлением авиапарка, то есть с покупкой новых воздушных судов.

Для Красноярского края малая авиация особо значима по причине больших территорий, где дорожная инфраструктура недостаточно развита. Более того, край ежегодно страдает от лесных пожаров, поэтому требуется незамедлительный мониторинг, обнаружение и принятие мер по их истреблению, что входит в комплекс лесоавиационных работ, на которых специализируется красноярская компания ООО «Аэропром». Устаревший парк воздушных судов компании требует обновления, ведь многие модели могут работать нестабильно, иметь невыгодный расход топлива. В связи с вышесказанным тема приобретения компанией нового вертолета Robinson R44 взамен устаревшему самолету Ан-2 является достаточно актуальной.

Объектом исследования является предприятие ООО «Аэропром». Компания была основана в 2016 году и в основном специализируется на лесоавиационных и авиахимических работах.

Предметом исследования является деятельность ООО «Аэропром» и покупка авиакомпанией нового воздушного судна Robinson R44, которое будет являться заменой существующему Ан-2.

Целью работы является оценка эффективности проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44 на примере ООО «Аэропром».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести обзор современного состояния международного рынка малой авиации;
- рассмотреть историю и выявить перспективы развития российского рынка малой авиации;
- изучить рынок услуг малой авиации в Красноярском крае;
- дать общую характеристику деятельности ООО «Аэропром»;
- провести анализ финансово-экономических показателей деятельности предприятия;
- дать общую характеристику проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44;
- провести оценку экономической эффективности и финансовой реализуемости проекта;
- выявить возможные риски проекта.

Первая глава работы посвящена мировому рынку малой авиации. Проведен обзор современного состояния и указаны перспективы развития международного и российского рынка данной отрасли. Выявлены основные авиастроительные компании и приведена их краткая характеристика. Также изучен рынок услуг малой авиации Красноярского края.

Во второй главе проводится анализ предприятия ООО «Аэропром». Даны характеристики компании: краткая история, особенности, виды деятельности.

Проведен анализ финансового состояния предприятия на основе предоставленной отчетности и анализ основных финансово-экономических показателей деятельности компании.

Третья глава содержит разработку инвестиционного проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44, оценку его коммерческой эффективности и финансовой реализуемости, расчет основных финансовых показателей, а также влияние рисков.

Практическая значимость данного исследования заключается в принятии или отказе проекта покупки нового вертолета и последующего его внедрения вместо самолета Ан-2.

1 Мировой рынок малой авиации

1.1 Современное состояние международного рынка малой авиации

Малая авиации (МА) существует практически во всех странах и выступает как основа авиации общего назначения (АОН). Воздушные суда МА – это, в первую очередь, полифункциональные, достаточно удобные и востребованные транспортные средства для многих пользователей во всем мире. На международном рынке потребителями услуг данной отрасли являются частные лица, организации, аграрные объединения, аэроклубы, а также государственные органы.

История развития рынка малой авиации имеет ряд трудностей, в том числе и проблемы с идентификацией реализуемого на нем продукта. На самом деле, в мировой практике отсутствует официальное определение понятия «малая авиация», по этой причине в нормативных актах, рыночных исследованиях или программах развития отраслей данное понятие может подразумевать не один и тот же вид продукта. Синонимами малой авиации также служат понятия легкой и частной авиации. Рассмотрим основные подходы к определению малой авиации.

Первый взгляд подразумевает определение воздушных судов к малой авиации исходя из их веса и количества пассажирских мест. К примеру, в словаре McGraw-Hill «Dictionary of Aviation» малая авиация включает в себя группу летательных аппаратов с количеством пассажиромест не более 9 и максимальным взлетным весом не более 5670 кг [4]. В этом случае назначение и способы использования данных воздушных судов не принимаются в расчет.

Согласно второму подходу идентификации, летательные аппараты относят к малой авиации, в первую очередь, исходя из выполняемых ими задач. Например, в законодательных документах Российской Федерации (РФ) малая авиация подразумевает собой самостоятельный вид авиации (отрасль), предназначенный для обеспечения потребностей граждан России, экономики

субъектов РФ в авиационных работах, воздушных многофункциональных транспортных коммуникаций в регионах субъектов РФ, развития промышленности и инфраструктуры в регионах, удовлетворения интересов физических и юридических лиц, подготовки авиационного персонала и для развития авиационного спорта и туризма в РФ [9]. Российские информационные ресурсы указывают, что к малой авиации принято причислять гражданские воздушные суда максимальной взлетной массой 500-8600 кг, которые могут брать на борт до 20 пассажиров, и предназначены для воздушных перевозок и выполнения различных видов авиаработ, обучения, спорта, частного использования, а также задач государственной и экспериментальной авиации [10].

Исходя из Федеральных авиационных правил США, малую авиацию приравнивают к АОН. В Америке в данную группу входят воздушные суда весом не более 9000 кг и количеством пассажирских мест не более 19 [6]. Важно отметить, что США на сегодняшний день является одной из лидирующих стран на международном рынке малой авиации, в том числе и в области законодательного регулирования рассматриваемой отрасли.

Сегодня малая авиация, как основа авиации общего назначения, существует практически во всех странах мира. Международный совет ассоциаций владельцев и пилотов воздушных судов (IAOPA) насчитывает 470 000 пилотов и владельцев, управляющих летательными аппаратами для служебных и личных перевозок, в 68 странах. По данным международного совета, 89% всех воздушных судов в мире работают в рамках АОН, 87% всех полетов классифицируются, как полеты АОН и 80% всех пилотов летают на воздушных судах АОН [5].

Ассоциация производителей техники авиации общего назначения (GAMA), которая представляет производителей авиалайнеров главным образом в США, опубликовала годовой отчет за 2018 год, согласно которому поставки воздушных судов на мировом рынке увеличились на 4,7 процентов - до 2 443 единиц, мировая выручка от продаж за 2018 год составила приблизительно 20

600 млрд. долл. США. Объемы международных поставок вертолетов увеличились на 5,4 процента - с 926 до 976 единиц [15]. Около 80 мировых производителей воздушных судов и различных комплектующих являются членами данной ассоциации. Организация GAMA защищает интересы своих членов в государственных структурах на международном уровне. Это – правительственные постановления и законодательные акты, стандарты авиационной безопасности, доступ на локальные рынки, улучшение авиационной инфраструктуры и обеспечение безопасности. В России в 2012 году была создана национальная ассоциация производителей техники авиации общего назначения (НАП АОН), объединяющая около 40% российских предприятий, специализирующихся в области разработки и производства техники АОН.

Коммерческая малая авиация практически во всех районах развитых странах не имеет большого значения по причине высококачественной, развитой сети автомобильных и железных дорог, которые являются естественными конкурентами малой авиации. В США авиапроизводители в 2017 году создали 1 599 летательных аппаратов АОН, а в 2018 – 1 746, в Европе в 2017 году – 578, в 2018 – 600 единиц воздушных судов [22]. Абсолютными лидерами на международном рынке малой авиации являются американские компании. Однако темпы развития в других странах также увеличиваются с каждым годом, и постепенно рынок США теряет свое лидирующее положение. Это связано со спадом, вызванным мировым финансовым кризисом 2008 года. И для американцев, и для европейцев кризис ударили по развитию авиационной отрасли. В США отмечают, что докризисные показатели будут достигнуты к 2023 году. Мировой спрос на продукцию малой авиации еще очень далек от удовлетворения, а международный рынок малой авиации имеет большое количество потенциальных регионов развития.

Нельзя не сказать о быстром развитии азиатского рынка авиации, он также относится к числу крупнейших рынков в мире. Согласно прогнозам Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA), Китай должен

стать рынком гражданской авиации, имеющим колоссальное значение в мире, в 2024-2025 годах, потеснив Соединенные Штаты [6]. Известно, что китайскими представителями были заключены контракты с компаниями-производителями воздушных судов Cirrus Industries, Cessna Aircraft Company. Важно отметить, что в 2013 году Китай начал сотрудничество с российской компанией ОАО «Вертолеты России» в связи с производством вертолетов Ка-32А22ВС. Еще в 2001 году в Китае насчитывалось около 335 воздушных судов, но к 2020 году эта цифра приблизительно достигнет отметки 10 000 [6].

К глобальным факторам сдерживания роста международного рынка малой авиации, согласно российской государственной программе «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 года» относят [22]:

- циклические экономические кризисы, снижающие спрос на авиационных рынках;
- постоянный рост цен новой авиационной техники, значительно опережающий темпы инфляции;
- постоянный рост цен авиационного топлива;
- растущие затраты на сертификацию авиационной техники;
- дефицит летного состава.

Основными факторами, способствующими развитию международного рынка малой авиации, являются следующие:

- активизация новых и развитие традиционных рынков малой авиации;
- либерализация воздушного законодательства в развивающихся странах;
- оптимизация процедур сертификации новой техники;
- внедрение передовых технологий производства, разработка новых конструкций;
- воздушных судов, авиационных двигателей и комплексов бортового оборудования на основе научных исследований в целях снижения себестоимости производства и эксплуатации;

- развитие системы подготовки летного состава.

Прежде чем обратиться к обзору основных игроков международного рынка малой авиации, рассмотрим классификацию воздушных судов АОН (рисунок 1.1) [26]. Общепринятым является деление по типу двигателей, количеству пассажиров, дальности полета и целевому использованию.

Летательные аппараты малой авиации достаточно разнообразны по своим техническим признакам и, в зависимости от цели использования, охватывают большое количество сфер применения. Обсудим современное состояние основного сегмента использования воздушных судов МА на международном рынке – бизнес - авиации.

Особой популярностью среди потребителей услуг малой авиации пользуется сфера бизнес-перевозок, которая ежегодно приносит авиастроительным компаниям наибольшую прибыль. Бизнес-авиация используется для быстрого перемещения субъектов в деловых целях вне расписания рейсовой авиакомпании и в отдаленные точки, где отсутствуют аэропорты. Деловая авиация характеризуется исключительной гибкостью с точки зрения маршрута и срочностью.

В основном, летательные аппараты данного сегмента принадлежат частным лицам, либо находятся в долевой или корпоративной собственности. В 2017 году в Европе средний уровень налета повысился на 7%, в США – на 4%. Согласно данным European Business Aviation Association (EBAA) в 2017 году выручка европейских компаний бизнес-авиации составила более 1 трлн. рублей при 700 тысяч рейсов, в США количество вылетов достигло 3 миллионов, а выручка приблизительно составляет 4,5 трлн рублей [2]. Отрасль бизнес-авиации в России также является крупнейшей среди остальных сегментов. Объем отечественного рынка деловых авиаперевозок составляет около 12 млрд. рублей.

Спрос на услуги бизнес-авиации не является стабильным по причине влияния таких неценовых факторов, как экономические и политические кризисы, аварийные ситуации, рост цен на топливо и т.д. В связи с этим,

многие производители техники бизнес-класса производят не только бизнес-джеты, но и другие типы самолетов и вертолетов.

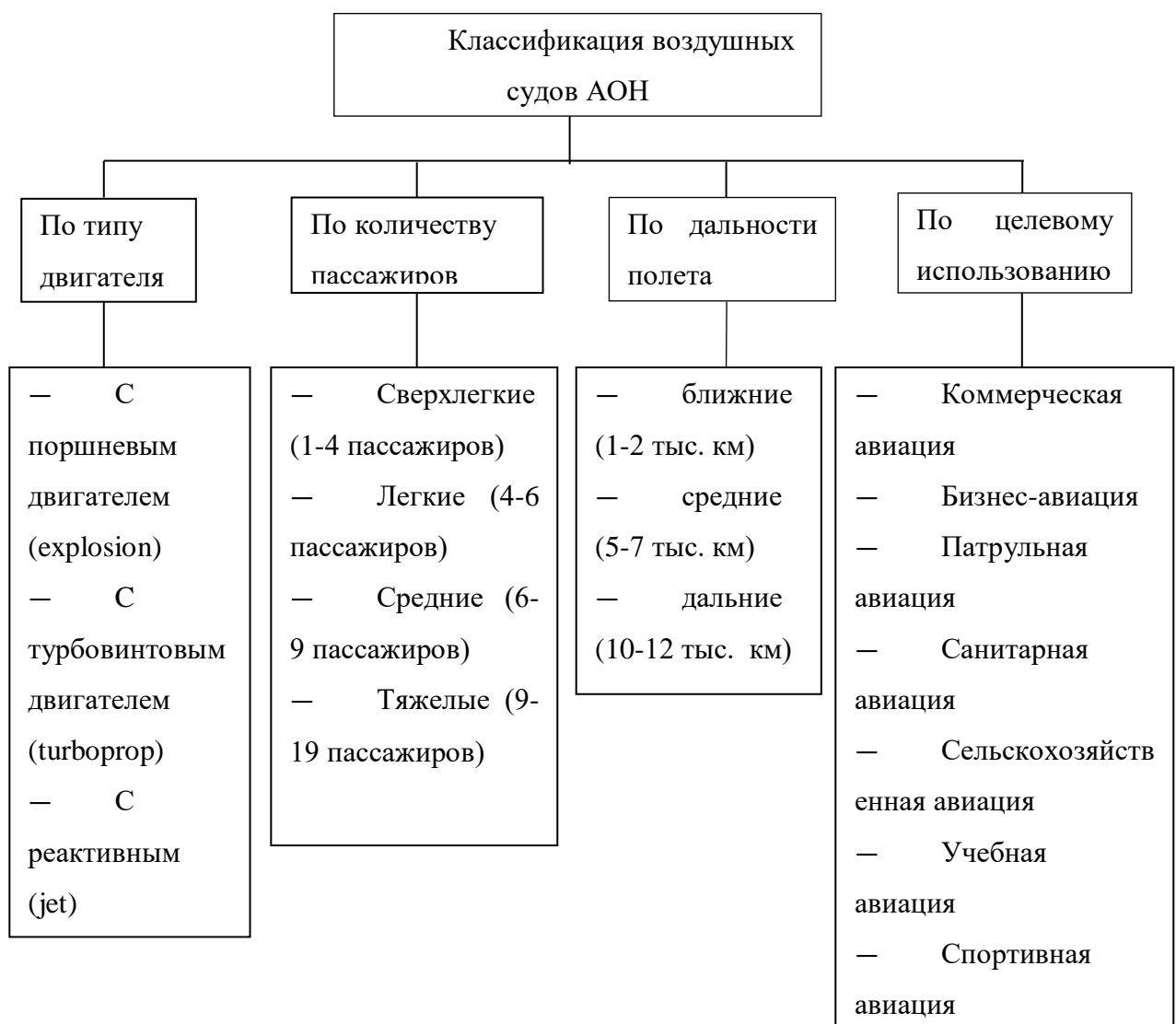


Рисунок 1.1 – Классификация воздушных судов

Рынок малой авиации представляют множество частных компаний-производителей воздушных судов, предлагающих линейку единиц техники с различными типами авиадвигателей и различной пассажировместимостью. Обратимся к обзору основных производителей авиационной техники малой авиации, имеющих популярность по всему миру.

Крупнейшим производителем летательных аппаратов МА является американский промышленный конгломерат Textron. Компания имеет Textron Aviation, которое включает в себя изготовителя техники авиации общего

назначения Beechcraft Corporation, авиастроительную корпорацию Cessna Aircraft Company, а также производителя вертолетов Bell Helicopter. Компания Cessna Aircraft представляет на рынке самолеты малой авиации среднего и высшего ценового сегмента. На сегодняшний день компанией поставлено на российский рынок более 100 различных самолетов Cessna и Beechcraft, а также более 40 вертолетов Bell Helicopters-Bell 407 и Bell 429. Наиболее известными в сегменте самолетов являются: Cessna 208B Grand Caravan, Cessna 162 Sky Catcher, Cessna 172 Skyhawk. Что касается вертолетов, то здесь также стоит упомянуть модели Bell 206 B-3, Bell 206 L-4. Клиентами данной компании в России являются частные лица, частные компании, а также государственные предприятия. Более того, в 2015 году между компанией Bell Helicopters и Уральским Заводом Гражданской Авиации подписано соглашении о развитии крупной узловой сборки Вертолета Bell 407 и на сегодняшний день собрано несколько единиц [6].

Еще одним представителем самолетов АОН является компания Diamond Aircraft Industries, которая на данный момент имеет в своем арсенале около 6 моделей легких и средних самолетов. Например, Diamond DA40 – четырехместный одномоторный поршневой самолет, наиболее часто применяется в авиационных академиях Китая, ОАЭ, России, Украины и Европы. Также Diamond DA42 Twin Star – легкий многоцелевой, четырехместный самолет для частного использования, в основном, применяется в качестве авиатакси. В 2013 году российская государственная корпорация «Ростех» известила о сотрудничестве с Diamond по производству самолетов малой авиации, а уже через два года Уральский завод гражданской авиации собрал более 160 Diamond-40 и Diamond-42 для российских заказчиков с частичной локализацией отдельных комплектующих в России [6]. Немаловажным фактом является то, что в конце 2017 года компания Diamond стала принадлежать китайской корпорации Wanfeng Aviation Industry [1]. Новые владельцы ставят цели увеличить объем мировых продаж и рынки

сбыта, что еще раз подчеркивает тенденцию к стремительному развитию авиации в Китае.

Также немалую долю рынка малой авиации занимают следующие представители производства самолетов: Embraer (Бразилия), Tecnam (Италия), Aircraft (США).

Далее обратимся к обзору основных компаний-производителей вертолетов (рисунок 1.2). Согласно представленной диаграмме на 2018 год лидирующие позиции по количеству зарегистрированных вертолетов занимали компании Airbus Helicopters и Robinson Helicopters с совокупной долей около 50%. Доля компании Bell Helicopter ненамного отстает от двух предыдущих и составляет 21%. Приблизительно равное количество зарегистрированных в мире вертолетов имеют предприятия Вертолеты России, Leonardo и Sikorsky.

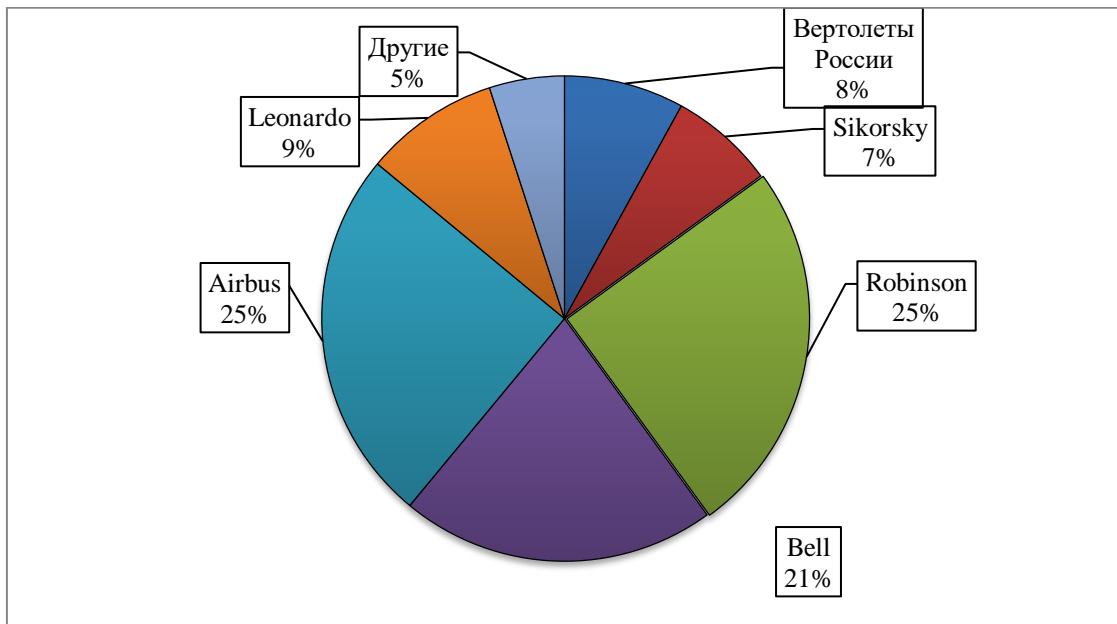


Рисунок 1.2 – Мировой парк вертолетов (2018 год) [3].

Американская компания Robinson Helicopter – крупнейший мировой производитель гражданских вертолетов. На сегодняшний день компания Robinson Helicopter поставила более 12 000 вертолетов по всему миру [14]. Компания имеет в своем арсенале три модели: двухместный R22, четырехместный R44 и пятиместный R66. Сегодня по всему миру в эксплуатации находится более 5 600 вертолетов этой компании. Всего, согласно

отчетам Robinson Helicopter, в 2018 году для мирового рынка было произведено 309 машин. Из них 35 – R22, 200 – R44 и 74 – R66 [14].

Франко-немецкая компания Airbus Helicopters - одна из ведущих производителей вертолетов в мире, являющаяся дочерней организацией концерна Airbus Group. Модели 125/AS350 в 2018 году опередили вертолеты семейства Bell 206 (3600 против 3400) [27]. Компания Airbus нацелена на лидерство на всех рынках, гражданских и военных, вне зависимости от региона. В этом ее основное отличие от Sikorsky, зарекомендовавшей себя в роли лучшего в мире производителя военных вертолетов. В апреле 2019 года стало известно, что компания открыла финальную сборку легких двухдвигательных вертолетов H135 в Китае. Как сообщает производитель, этот объект стал первой линией финальной сборки вертолетов в КНР, построенной зарубежным авиастроителем [27].

Резюмируя вышеизложенную информацию, отметим основные тенденции развития международного рынка малой авиации. Отрасль малой авиации признана перспективной, в первую очередь, это связано с совершенствованием технологий, увеличивающих конкурентные преимущества авиационной техники по сравнению с другими видами транспорта. Рынок насыщен компаниями-производителями техники малой авиации, которые не без труда конкурируют между собой из года в год, теряя и приобретая лидирующие позиции. На данный момент, в первых строках мы видим США и ряд европейских стран, однако доля азиатских государств неуклонно растет и основную роль здесь играет Китай. Международный опыт доказывает, что малая авиация - общественно значимая и необходимая отрасль экономики любой страны, применяемая для эффективного развития, производства и функционирования транспортной системы государств.

1.2 История и перспективы развития российского рынка малой авиации

В настоящее время отрасль малой авиации в России недостаточно прогрессивна, но имеет широкий потенциал для развития. В первую очередь, это связано с большой территорией страны и недостаточно развитой дорожной инфраструктурой. Более того, во многих регионах практически отсутствует дорожное сообщение, в связи с этим и сохраняется потребность в региональной малой авиации. Также воздушные суда многоцелевого использования МА необходимы для военных и правоохранительных ведомств России. Большое значение имеют и авиационные работы, выполняемые с помощью летательных аппаратов малой авиации.

Для начала рассмотрим историю развития российского рынка малой авиации времен СССР, ведь именно советская авиация была признана одной из самых лучших в мире на протяжении нескольких десятилетий.

«Золотым» временем для малой авиации являлись 1950-1960 годы, поскольку тогда производилось большое количество воздушных судов МА. Затем в ходе интеграции экономик социалистических стран авиастроительство было перемещено в государства Совета экономической взаимопомощи. В частности, это касалось Чехословакии и Польши, где было сосредоточено серийное производство не только советских самолетов, но и воздушных судов этих же стран. Данный факт имеет отклик в современных реалиях российских авиастроительных компаний, ведь после распада Советского Союза сотрудничество экономик стран в данной отрасли практически прекратилось.

Малую авиацию СССР главным образом представляли конструкторское бюро О. К. Антонова и российское предприятие А.С. Яковлева. Максимальную популярность по сей день имеет легкий многоцелевой самолет Ан-2, применяемый в качестве транспортного средства во всех видах осуществляемых авиационных работах. Первый полет совершил еще в 1947 году, известен также как единственный в мире самолет, который выпускается

уже более 70 лет. По настоящее время выпущено уже около 18 000 единиц. Последней модификацией Ан-2 является легкий самолет ТВС-2ДТС, разработанный в 2017 году СибНИА. Серийное производство должно начаться в 2021 году на Улан-Удэнском авиационном заводе [25].

Опытно-конструкторское Яковleva также уделяло особое внимание производству летательных аппаратов МА. В 1966 году был разработан и запущен в эксплуатацию первый в мире турбореактивный пассажирский самолет для местных авиалиний Як-40. В 2004 году данное предприятие было поглощено ОАО «НПК Иркут». Компания продолжает занимать заметную позицию на международном рынке малой авиации с объектами Як-18Т, Як-52, Як-112, Як-152. К примеру, самолет Як-112 практически целиком ориентирован на рынок Северной Америки, а модернизированный Як-52W производится в Румынии. Компания также участвует в совместных проектах с зарубежными партнерами.

Еще одним ведущим предприятием России по разработке авиационной техники и существующим со времен Советского Союза является ОКБ Сухого. До 2010 года по причине нехватки спроса на российском рынке, многие отечественные авиапроизводители ориентировались на зарубежных потребителей, благодаря чему российский опыт в области создания судов МА ценится во всем мире. Так, модели спортивных самолетов Су-26, Су-29 и Су-31 были удачно представлены на мировом рынке. К слову говоря, из приблизительно 200 выпущенных с 1996 года самолетов Су-26 только 12 остались в России. На данный момент, эти представители КБ Сухого модифицируются и по-прежнему играют важную роль на рынке.

Нельзя не сказать о компании ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина». Модель четырехместного самолета Ил-103 с 1996 года имеет сертификаты межгосударственного авиационного комитета (МАК) и Federal Aviation Administration (FAA). Был экспортирован в Белоруссию, Лаос, Перу и Южную Корею, где до сих пор используется.

По состоянию на начало 2017 года в Государственном реестре гражданских воздушных судов Российской Федерации зарегистрировано более пяти тысяч воздушных судов АОН, из них более трех тысяч легких и сверхлегких пилотируемых воздушных судов. Более половины легких и сверхлегких воздушных судов принадлежат физическим лицам [23]. Однако на самом деле это число может быть намного больше, в связи с тем, что не все аппараты зарегистрированы, это может быть по причине высоких таможенных пошлин. Поэтому точно оценить количество не представляется возможным. Однако в последние годы наблюдается тенденция к увеличению российского парка.

В России существуют государственные и региональные программы развития малой авиации. Такие программы реализуются в Республике Татарстан, Воронежской, Новосибирской, Самарской, Тверской, Липецкой и Ленинградской областях, Москве и Санкт-Петербурге. Также на развитие малой авиации в Российской Федерации выделяются инвестиции в рамках долгосрочных социально-экономических проектов и программ по освоению труднодоступных регионов. К примеру, в апреле 2019 года была утверждена концепция развития малой авиации и авиации общего назначения в Республике Саха (Якутия). Под действием таких программ подразумевают не только расширение производства воздушных судов, но и создание двигателей нового поколения. Сейчас в России действует государственная программа "Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы", предполагающая осуществление различного рода мероприятий, решающих проблемы отечественной авиаиндустрии [22]. Активную позицию в развитии российского рынка МА также принимают масштабные отраслевые мероприятия, такие как «Региональный форум деловой авиации» в Казани, посвященный актуальным вопросам развития бизнес-авиации и проходивший в августе 2018 года, «Открытое небо» в Уфе», «Всероссийский форум малой авиации» в Ульяновске. Безусловно, подобные мероприятия стоит отнести к разряду

благотворно влияющих мер. В следующем параграфе рассмотрим основные существующие проблемы развития рынка малой авиации России.

Обратимся к рисунку 1.3, количество малых авиастроительных компаний в России слишком мало по сравнению с государствами-лидерами. В 200 раз меньше, чем в США и в 50, чем в Великобритании. Острыми вопросами продолжают оставаться: неразвитая инфраструктура, пробелы в области законодательства, сложные и дорогостоящие процедуры сертификации и лицензирования, отсутствие в России новейших технологий и мощностей для создания техники малой авиации. Безусловно, большую роль играет и жесткая конкуренция со стороны зарубежных лидеров.

Что касается сертификации массового производства новых единиц авиатехники, то здесь стоит упомянуть высокую стоимость по сравнению с аналогичными затратами в европейских странах. Также, в России пилоты-частники получили разрешение летать в нижнем воздушном пространстве по уведомительной системе только лишь в 2010 году, до этого времени рынок МА двигался посредством государственных закупок, а также заказов от Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту (ДОСААФ) и предприятий сельскохозяйственного сектора.

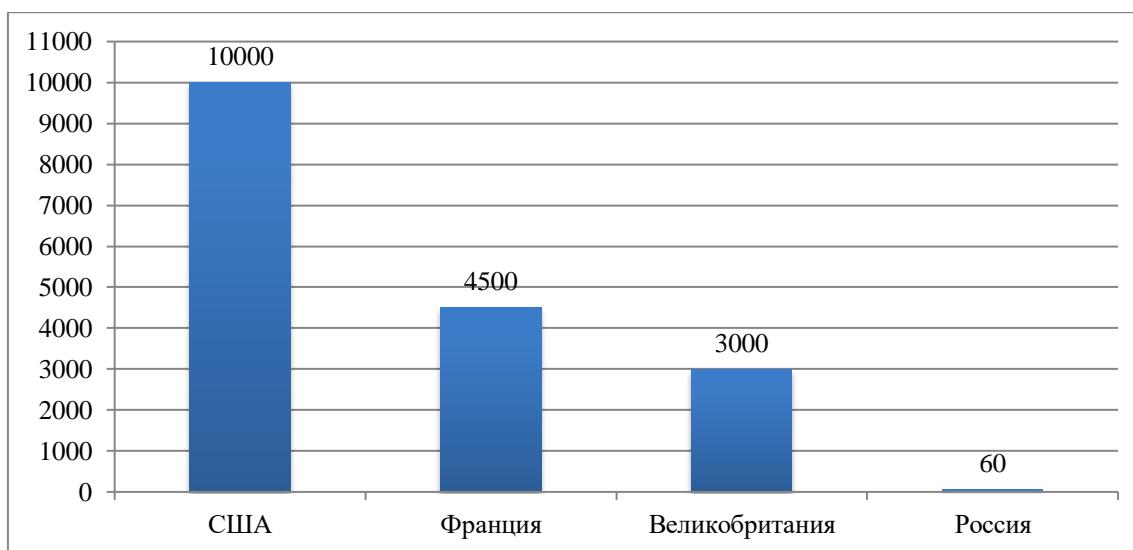


Рисунок 1.3 – Количество малых авиастроительных предприятий в 2013 году [6].

Обратим внимание на динамику изменения количества аэродромов с 1992 по 2012 год (рисунок 1.4). Количество аэродромов неуклонно снижается, на 01.01.2019, согласно данным Росавиации, этот показатель составляет 244 аэродрома и 6 вертодромов [20]. Необходимо одновременно, в первую очередь, решать две проблемы: развертывание в России конкурентоспособных самолетов малой авиации и восстановление инфраструктуры для полетов этих воздушных судов.

Рассмотрим состояние некоторых сегментов применения малой авиации в России. Во-первых, это сельхозавиация – авиация, используемая для проведения сельскохозяйственных работ, в первую очередь – для распыления химических веществ, иногда – для посева. В настоящее время, сельхозавиация применяется в обработке примерно 6 миллионов гектар сельскохозяйственных земель, что составляет 4% от общего их количества. Объем рынка сельхозавиации в России составляет около 1,7 млрд. рублей. При этом в советские времена сельхозавиация обрабатывала около 17% всех сельскохозяйственных земель [9].

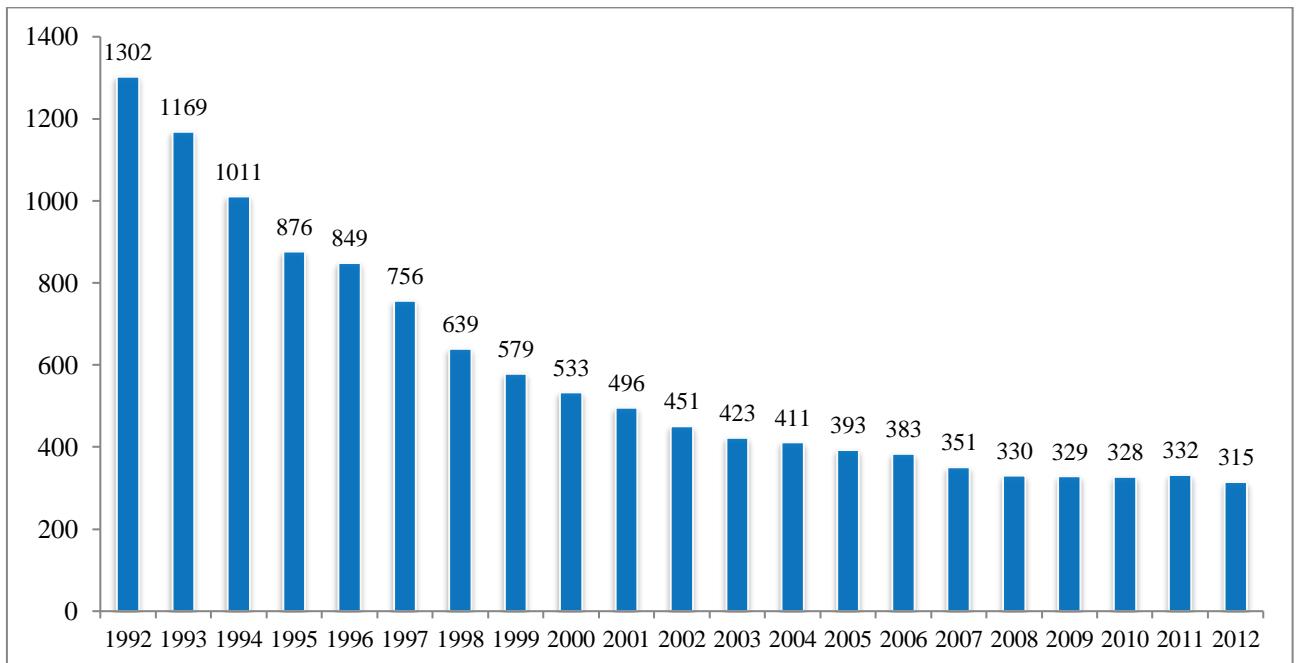


Рисунок 1.4 – Количество аэродромов в России с 1992 по 2012 г. [20].

Во-вторых, это санитарная авиация, применяемая для оказания экстренной медицинской помощи в условиях плохой транспортной доступности или большой удалённости от медицинских учреждений. По расчетам Минздрава, потребность России в санитарной авиации составляет около 32 тысяч вылетов в год, однако потребность эта удовлетворяется не более чем на треть. Для сравнения: в ЕС количество вылетов составляет 156 тысяч в год, в США – больше 50 тысяч [9].

Также одним из важнейших применений малой авиации является авиаатрулирование лесов, магистралей, трубопроводов и прочих крупных объектов. В условиях регулярных лесных пожаров в теплое время года, существует потребность в интенсификации наблюдения за лесными массивами. Согласно оценкам представителей индустрии, рынок авиаатрулирования и аэрофотосъемки в России на сегодняшний день составляет около 0,5 млрд. рублей в год [9].

Малая авиация может успешно применяться в сфере развлечений: небольшие воздушные суда хорошо подходят как для перевозки туристов (особенно часто применяется в условиях дикой природы, в горах и т.д.), так и для коротких развлекательных полетов (потребитель приобретает возможность побывать в воздухе и, иногда, даже имеет возможность управлять судном в течение определенного времени). Согласно оценкам представителей индустрии, рынок туристических и развлекательных полетов в России на сегодняшний день составляет около 1,5 млрд. рублей в год [9].

Ключевым фактором успешности развития рынка малой авиации в России будет являться способность образовательных учреждений страны обеспечить индустрию необходимым количеством квалифицированных специалистов: как непосредственно пилотов, так и обслуживающего персонала. На сегодняшний день, в России действуют 2 ВУЗа, 4 государственных училища и 2 колледжа, в которых учат летать на вертолетах. При этом, из 4 училищ только 2 обучают пилотов сверхлегких судов. Помимо этого, действует единственный частный колледж гражданской авиации. У 60 авиационных

учебных центров есть разрешение Росавиации на выдачу лицензий частных пилотов, однако далеко не все из них осуществляют деятельность. В 2016 году выпуск пилотов малой авиации частных АУЦ составил около 200 пилотов, выручка заведений составила примерно 0,2 млрд. рублей.

Обсудим российский рынок вертолетов, ведь он имеет огромное значение для развития малой авиации России. Эта часть рынка сегментируется на: перевозки пассажиров и грузов и на выполнение авиационных работ. В силу ряда причин вертолётами перевозятся так называемые служебные пассажиры. Например, вахтовые бригады, обслуживающие нефтедобывающие в море платформы, медицинский персонал в труднодоступной местности, специалисты и грузы при освоении полярных и антарктических станций. Это далеко не полный перечень услуг этого сегмента рынка.

В каждом из сегментов рынка авиационных услуг действуют несколько конкурирующих между собой организаций, отличающихся друг от друга, иногда очень значительно. Каждый сегмент рынка формирует требования к организациям, работающим в этой области. Для освоения некоторых сегментов требуются большие капиталовложения, например, покупка вертолётов для обслуживания крупной нефтедобывающей компании. Для других – освоенные современные информационные технологии и опытный квалифицированный персонал, например, для обучения лётного и технического состава. Практика показывает, что практически все организации, желающие работать на рынке авиационных услуг, находят себе место.

Важно отметить, что именно вертолетная индустрия России обладает общим научным и производственным потенциалом, наличием конкурентно привлекательных ниш, что и обуславливает интерес со стороны иностранных компаний к отечественному рынку. На данный момент российская вертолетостроительная отрасль главным образом сосредоточена в деятельности холдинга «Вертолеты России», образованного в 2007 году, но ключевые предприятия компании имеют более чем 70-летнюю историю. Это «Московский вертолетный завод им. М.Л. Миля» и «Камов». Ми-8/17-

вертолет, который приобрел самую большую популярность в мире за всю историю отрасли, выпускается в современных модификациях, Ми-26(Т) - самый грузоподъемный в мире вертолет, способен перевозить груз весом до 20 тонн, Ка-32А11ВС - многоцелевой вертолет, эффективно применяющийся в пожаротушении и спасательных операциях. Холдинг «Вертолеты России» входит в структуру государственной корпорации Ростех. «Вертолеты России» имеют сильные позиции на стремительно растущих рынках Индии и Китая, активно расширяют присутствие в Южной и Центральной Америке, на Ближнем Востоке и Африканском континенте [19]. В 2018 году холдинг произвел около 200 единиц авиатехники. Большую роль в сохранении объемов производства гражданской вертолетной индустрии в России сыграла программа развития санитарной авиации, придавшая импульс производству отечественных вертолетов. Практически половина (31 вертолет, или 44%) от всего количества произведенных гражданских вертолетов должны были составить вертолеты, предназначенные под реализацию данной программы. Из них: 12 "Ансатов", 13 Ми-8АМТ и 6 Ми-8МТВ.

По состоянию на март 2019 года в реестре России числится 2 707 гражданских вертолетов, из которых 1 830 единиц относятся к холдингу «Вертолеты России» и 877 вертолетов зарубежных компаний [3]. Рассмотрим, какие модели входят в российский парк данной индустрии (рисунок 1.5). Абсолютным лидером является вертолет Ми-8 различных модификаций (1 222 единицы), 410 вертолетов Ми-2, 66 – Ми-26 и 9 вертолетов модели Ми-171. Также в реестре 77 вертолетов, разработанных АО "Камов" и 24 вертолета "Ансат" производства Казанского вертолетного завода.

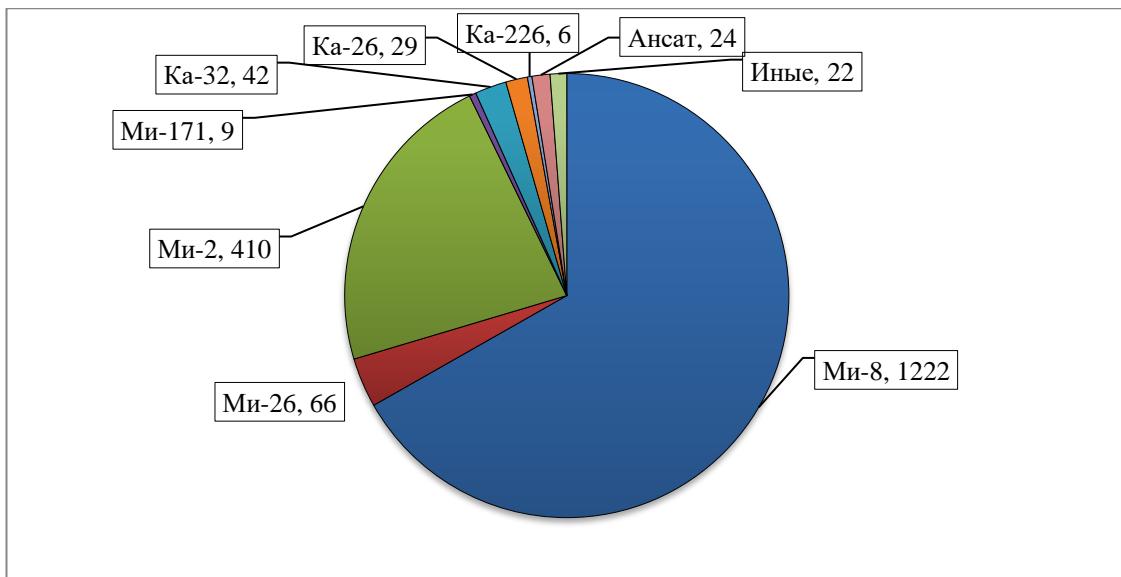


Рисунок 1.5 – Парк отечественных вертолетов [3].

Что касается иностранных вертолетов, то в РФ наиболее распространены Robinson, которые составляют более половины парка вертолетов зарубежных производителей. Их общее количество в России — 457 машин, что на три больше, чем в 2017 году. На втором месте вертолеты Airbus Helicopters. Сегодня в России зарегистрировано 210 машин, включая вертолеты, произведенные компаниями, которые впоследствии вошли в состав Eurocopter / Airbus Helicopters. Всего в 2018 году, по данным таможенной службы, в Россию было импортировано 26 вертолетов иностранного производства.

Итак, подчеркнем, что Советский Союз оставил для российских авиакомпаний признанную во всем мире базу для дальнейшего развития индустрии. России необходимо совершенствовать малую авиацию, ведь спектр ее сегментов достаточно широк и затрагивает многие сферы жизни общества, образуя эффект, оказываемый на экономику страны в целом. Наша страна нуждается как в легкой патрульной, спортивной, сельскохозяйственной авиатехнике, так и в самолетах для местных региональных авиаперевозках. Для успеха на международном рынке необходимо использовать новые материалы, более экономичные современные двигатели всех типов. Рынок малой авиации РФ потенциально велик и способен развиваться, как и азиатский, но для этого важно обращать больше внимания на устранение актуальных проблем.

Эффективная реализация указанного потенциала требует формирования адекватной специализированной нормативной среды государственного регулирования и целенаправленной государственной политики в указанной сфере. Также следует обратить силы на восстановление неразвитой наземной инфраструктуры, требующей восстановления аэродромов и аэропортов. Важно отметить успехи вертолетной отрасли России. Холдинг «Вертолеты России» несет ответственность за парк, состоящий из примерно 8 000 вертолетов, летающих в 100 странах. Сейчас в России авиакомпании в основном используют вертолеты Ми-2 и Ми-8, из зарубежных представителей наибольшей популярностью обладает Robinson, а затем Airbus Helicopter.

1.3 Рынок услуг малой авиации Красноярского края

Малая авиация – максимально значимая отрасль для Красноярского края, ведь этот сибирский субъект занимает 2 место по площади в России, при этом его протяженность с севера на юг составляет около 3 тысяч километров, а с запада на восток в северной части – 1250 километров. Площадь территории в 10 раз больше территории Великобритании, в 4,5 раза – Франции. Также большая часть региона приходится на труднодоступные северные территории, где дорожная инфраструктура недостаточно развита, либо вообще отсутствует. Особенную важную роль авиация играет для арктических территорий, куда практически невозможно добраться без воздушных судов.

В советское время в Красноярском крае было самое большое Управление гражданской авиации в СССР. Примерно в 80-м году до открытия аэропорта «Емельяново», аэропорт «Красноярск» имел самую высокую интенсивность полётов в Союзе. Значительную долю в развитии края составляла и малая авиация. В настоящее время данная отрасль переживает не самые лучшие времена. Проблемы малой авиации Красноярского края присущи и другим регионам России. В первую очередь, это касается обновления парка авиатехники и реконструкции инфраструктуры.

По состоянию на март 2019 года, согласно данным, представленным на сайте Росавиации, всего в России действуют 242 компаний-эксплуатантов, имеющих сертификат для осуществления авиационных работ [20]. Реестр авиакомпаний, подконтрольных красноярскому МТУ Росавиации, составляет 21 авиакомпания [20]. В таблице 1.1 представлены некоторые из них.

Таблица 1.1 – Список наиболее крупных компаний Красноярского края, имеющих сертификат для осуществления авиационных работ (по состоянию на март 2019 года).

№	Наименование организации	Аэропорты базирования	Типы, количество воздушных судов
1	АГАТ ООО (Красноярск)	Шушенское	Ан-2 (4), Ан-3Т (1)
2	АэроГео	Богучаны Енисейск Красноярск (Северный)	AS-350B3 (2), Bell 429 (1), Cessna T206H (3), Cessna 208B (3), EC-120B (2), PC-12/47 (1), PC-12/47E (1), R-44-II (5), Ми- 2/Mi-2 (2), Ми-8МТВ-1 (1), Ми-8Т (15)
3	КрасАвиа АО	Байкит Богучаны Ванавара Красноярск (Емельяново) Тура (МВЛ) Хатанга	Ми-8АМТ (6), Ми-8МТВ-1 (1), Ми-8Т (15)
4	СКОЛ	Красноярск(Черемшанка) Полигон МК-114	AS-350B3 (2), Cessna 208B (3), DHC-6 Series 400 (5), L-410 UVP-E20 (2), Ансат (1), Ми171 (2), Ми-26Т (5), Ми- 8АМТ (13), Ми-8МТВ-1 (3), Ми-8Т (2), Як-40 (1)
5	Турухан	Игарка Подкаменная Тунгуска Туруханск	Ми-8Т. Ми-8МТВ, Ми-8АМТ, Ми-171
6	ООО «Аэропром»	Вознесенка	Ан-2 (8)
7	Норильск Авиа	Валек, Дудинка	Ми-8МТВ (1), Ми-8МТВ-1 (1), Ми-8Т (10)

Краевая авиакомпания «КрасАвиа» имеет давнюю историю развития, начиная свою деятельность с 1956 года. За время существования предприятием пройден путь от небольшой авиакомпании, оперирующей незначительным парком вертолетов Ми-8 и самолетов Ан-2, до крупного регионального

перевозчика, эксплуатирующего в настоящее время более 50 воздушных судов [16]. Основным направлением деятельности предприятия является выполнение внутрирегиональных и внутримуниципальных рейсов на самолётах и вертолётах в районах Крайнего Севера Красноярского края. Примерно в 2015-2016 годах КрасАвиа испытывала некие трудности в своем развитии, еще тогда говорилось об ее акционировании для того, чтобы у компании появились инвестиционные ресурсы. Только лишь в марте 2018 года компания была акционирована. Согласно данным Росавиации по состоянию на март 2019 года КрасАвиа имеет в своем арсенале следующую технику для осуществления авиационных работ: вертолеты Ми-8АМТ – бединиц, Ми-8МТВ-1, Ми-8Т – 15.

Еще одной выдающейся красноярской авиакомпанией является «АэроГео», которая была основана еще в 2005 году. Приоритетными направлениями деятельности организации являются [17]:

- коммерческие воздушные перевозки пассажиров и грузов;
- выполнение авиационных работ любой сложности;
- техническое обслуживание и ремонт авиационной техники;
- услуги базирования, хранения, заправки воздушных судов;
- организация строительства и эксплуатация посадочных площадок.

Однако основным видом деятельности компания отмечает полеты на территории Сибири и Дальнего Востока с целью авиационной охраны лесов, оказания медицинской помощи, проведения аэрогеофизических съемок, поисково-спасательных работ, ледовой разведки, авиационного патрулирования ЛЭП, линий связи, газо- и нефтепроводов, строительных площадок, рек, автомагистралей и других объектов. Важно отметить, что именно фирма «АэроГео» выполняет большую часть работы по санитарной эвакуации жителей Красноярского края. В 2017 году в общем трафике предприятия на медицинские вылеты приходилось до 25% всех операций.

Компания владеет широким парком авиационной техники, насчитывающим около 40 вертолетов и самолетов всемирно известных авиастроительных компаний: Ми-8Т, Ми-8МТВ-1, Ми-2, Eurocopter EC-120B,

Eurocopter AS 350B3, Robinson R-44, Bell-429, Cessna 208B Grand Caravan, Cessna T206H, DHC-6 Twin Otter, Pilatus PC 12/47. Воздушные суда «АэроГео» базируются на площадке аэропорта «Красноярск (Северный)», строительство которой началось в 2011 году. На данный момент это современный комплекс с местами стоянок, рулежными дорожками, модернизированными ангарами для воздушных судов и спецтехники, качественной взлетно-посадочной полосой. Все это позволяет с комфортом размещать персонал, пассажиров, авиатехнику, проводить качественное техническое обслуживание воздушных судов.

Кстати говоря, компания является официальным дилером американской вертолетной компании Robinson Helicopter. Также "АэроГео" принимает участие в высокоширотной арктической экспедиции в Северном Ледовитом океане в качестве официального авиаперевозчика Русского географического общества. В дальнейших планах авиакомпании - создание широкой сети посадочных площадок, завершение строительства собственного аэропорта, ведение образовательной деятельности.

В Красноярском крае также действует филиал крупной российской авиакомпании «СКОЛ», которая на данный момент может гордиться 19-летним стажем работы, поскольку ее история развития берет свое начало с 2000 года. Крупнейшими заказчиками вертолетных услуг являются ОАО «Газпром», ОАО «Сургутнефтегаз», ЗАО «Алроса», структурные подразделения компаний Роснефть, Транснефть, Администрации Сургутского района и Красноярского края. Организация осуществляет следующие виды авиационных работ:

- аэрофотосъемка;
- медицинская эвакуация;
- монтажные работы;
- перевозка грузов;
- перевозка пассажиров;
- тушение пожаров.

«СКОЛ» имеет в своем арсенале технический парк, состоящий из 58 воздушных судов таких как Ми-26, Як-40, Airbus H125, Agusta AW109, DHC-6

Twin Otter S 400, L-410, АНСАТ, Ми-8, Cessna 208B. Красноярский филиал авиакомпании «СКОЛ» базируется в аэропорту «Черемшанка», где компания владеет зданием, в котором расположены летная и техническая службы. Постоянные представители авиакомпании находятся в Москве.

Лесоавиационные работы – один из важнейших сегментов авиационных работ, играющий большую роль и для Красноярского края. К таким работам относится авиационное патрулирование лесов с целью охраны лесов от пожаров и наблюдения за состоянием леса, авиахимические работы, аэрофотосъемка лесов и другие. Ежегодно Красноярский край теряет в пожарах значительные территории лесных массивов. В связи с этим, КГАУ «Лесопожарный центр» каждый год в рамках подготовки к выполнению государственного задания на выполнение работ по охране лесов от лесных пожаров на землях лесного фонда, планирования закупочной деятельности, принимает предложения об оказании авиационных работ в течение пожароопасного сезона.

Согласно государственному реестру аэродромов гражданской авиации Российской Федерации по состоянию на 01.01.2019 в Красноярском крае насчитывается 23 аэродрома (таблица 1.2) [20]. В 2015 году остро стоял вопрос передачи ряда северных аэропортов в федеральную собственность, в состав предприятия «Аэропорты Красноярья». Только лишь с 14 мая 2019 года аэропорты Тура, Ванавара, Байкит, Енисейск в собственность России с закреплением на праве оперативного управления за ФКП «Аэропорты Красноярья» [24]. Такая процедура позволит сохранить сеть местных аэропортов, субсидировать их деятельность из федерального бюджета, чтобы ограничить рост аэропортовых ставок и тарифов, что, в свою очередь, ограничит рост стоимости авиаперевозок. Ранее вся ответственность за содержание этих аэропортов лежала на краевом госпредприятии «КрасАвиа».

Таблица 1.2 – Реестр аэродромов Красноярского МТУ Росавиации (по состоянию на 01.01.2019).

№	Наименование аэродрома	Лицо, эксплуатирующее аэродром	Класс аэродрома
1	Абакан	АО «Аэропорт Абакан»	Б
2	Байкит	АО «КрасАвиа Порт»	Д
3	Богучаны	АО «КрасАвиа Порт»	Е
4	Ванавара	АО «КрасАвиа Порт»	Е
5	Диксон	ФКП «Аэропорты Красноярья»	Г
6	Енисейск	АО «КрасАвиа Порт»	В
7	Игарка	АО «КрасАвиа Порт»	В
8	Кодинск	ФКП «Аэропорты Красноярья»	Д
9	Красноярск (Емельяново)	ООО «Аэропорт Емельяново»	А
10	Кызыл	ФКП «Аэропорт «Кызыл»	В
11	Норильск (Алыкель)	ООО «Аэропорт Норильск»	В
12	Подкаменная Тунгуска	ФКП «Аэропорты Красноярья»	Д
13	Северо-Енисейск	ФКП «Аэропорты Красноярья»	Е
14	Светлогорск	ООО «Аэропорт Норильск»	Е
15	Тура-Горный	АО «КрасАвиаПорт»	Е
16	Туруханск	ФКП «Аэропорты Красноярья»	Е
17	Хатанга	АО «КрасАвиаПорт»	В
18	Черемшанка	АО «КрасАвиаПорт»	Г
19	Шарыпово	ООО "Восток - Авиа"	Д
20	Шушенское	ООО «Аэропортовый комплекс «Шушенское»	Г
21	Ярцево	АО "ЯрАвиа"	Е
22	Тура-МВЛ	АО «КрасАвиаПорт»	Е
23	Кузнецово	Игошин Виктор Владимирович	Е

Важно отметить, что реконструкция и техническое перевооружение малых аэропортов севера Красноярского края предусматривается стратегией социально-экономического развития региона до 2030 года. Однако отрасль малой авиации края все же нуждается в краевой концепции развития, позволяющей выйти на новый уровень развития.

Таким образом, можно констатировать, что малая авиация - крайне важная отрасль для Красноярского края, которой еще есть к чему стремиться. Например, к улучшению инфраструктуры, обновлению и ремоторизации парка воздушных судов, поддержке существующих авиакомпаний, которые выполняют значимые социальные функции при осуществлении лесоавиационных и санитарных работ. Важно понимать, что сохранить и развивать региональную авиацию можно только общими государственными усилиями, как со стороны Федерации, так и регионов.

2 Диагностика финансово-экономической деятельности ООО «Аэропром»

2.1 Общая характеристика деятельности ООО «Аэропром»

ООО «Аэропром» - это сравнительно молодая красноярская авиационная компания, ведущая свою деятельность на обширных территориях Красноярского края. Регистрация предприятия датируется ноябрем 2016 года, однако до этого времени с 2012 по 2015 год фирма функционировала под названием «Восток-Авиа».

Основным видом деятельности компании «Аэропром» по общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД) является 52.23.13 выполнение авиационных работ. Также предприятие трудится и в 32 дополнительных направлениях. Сопутствующими видами деятельности в рамках авиационной отрасли являются:

- 30.30 Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования;
- 30.30.5 Производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов;
- 33.16 Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические;
- 51.10.2 Перевозка воздушным пассажирским транспортом, не подчиняющимся расписанию;
- 51.10.3 Аренда воздушного судна с экипажем для перевозки пассажиров;
- 77.35 Аренда и лизинг воздушных судов и авиационного оборудования.

Рассмотрим основной вид деятельности компании, заключающийся в выполнении авиационных работ. ООО «Аэропром» главным образом специализируется на лесоавиационных (патрулирование, пожаротушение,

тренировки сотрудников пожарно-десантной службы, десантирование с самолетов) и авиахимических спектрах. Это чрезвычайно актуальные задачи для малой авиации Красноярского края в условиях больших лесных территорий и слабо развитой дорожной инфраструктуры, особенно в теплое время года. Компания в основном сотрудничает с КГАУ «Лесопожарный центр». Текущий рабочий парк летательных аппаратов компании – 8 самолетов Ан-2. Все самолеты имеют сертификат летной годности (СЛГ).

Воздушные суда компании «Аэропром» базируются на посадочной площадке «Вознесенка», расположенной в непосредственной близости от города Красноярска (30 километров в восточном направлении). Площадка имеет взлетно-посадочную полосу (ВПП) с грунтовым покрытием размерами 1205 x 40 метров. Прочность искусственного покрытия 13,5 тонн. В окрестностях «Вознесенки» отсутствуют жилые массивы, линии электропередач и иные объекты, препятствующие безопасному проведению полетов, парашютных и иных тренировок. К объектам площадки проведена отдельная линия электропередач. На базе несколько раз проводился чемпионат Красноярского края и Сибирского федерального округа по парашютным видам спорта. Помимо воздушного парка «Авиапром» владеет собственной базой технического обслуживания с ангарами для проведения ремонтных и регламентных работ, где трудятся высококвалифицированные специалисты.

Посадочная площадка оснащена современными средствами связи, навигации. Места стоянок воздушных судов и инфраструктура аэродрома имеет противопожарную защиту, и находится под видеонаблюдением и круглосуточной профессиональной охраной. "Вознесенка" работает в светлое время суток. Имеется инфраструктура для отдыха и подготовки к полетам. Площадка позиционирует себя как транзитная – осуществляется встреча, обслуживание и заправка воздушных судов, следующих по маршрутам.

В 2017 и 2018 гг. ООО «Аэропром» выполнял авиационно-химические работы, было задействовано 5 единиц Ан-2.

1. Лесоавиационные работы:

- патрулирование на самолетах Ан-2;
- пожаротушение на самолетах Ан-2, выброска бригады сотрудников КГАУ «Лесопожарный центр» для тушения лесных пожаров;
- тренировки сотрудников пожарно-десантной службы, десантирование с самолетов Ан-2.

2. Авиахимические работы:

Опрыскивание гусеницы сибирского шелкопряда. На самолетах Ан-2 установлены химические баки; химическое оборудование устанавливается внутри салона между 7 и 8 шпангоутами.

3. Лесоавиационные работы в заповеднике:

Заключен договор с КГАУ «Лесопожарный центр» на оказание авиационных услуг для выполнения работ по авиационному патрулированию земель особо охраняемой природной территории ФГБУ «Государственный заповедник «Столбы».

Также на базе «Вознесенка» авиакомпания выполняет контрольно-восстановительные работы (КВР) на самолетах Ан-2Т (ТП, П, УТ) и Ан-2 С/Х. Техническое обслуживание выполняется инженерно-авиационной службой, имеющей техническую базу на посадочной площадке. Важно отметить, что «Аэропром» владеет собственной лабораторией. Предлагаемые варианты технического обслуживания [18]:

- оперативное Техническое обслуживание по формам ВС, ОС, ОВ, КВС, ПР, ПП;
- периодическое Техническое обслуживание по формам Ф1, Ф2, Ф4, Ф8;
- сезонное Техническое обслуживание;
- специальное Техническое обслуживание;
- техническое обслуживание при хранении.

Что касается базирования воздушных судов, то оно производится на подготовленной охраняемой площадке, с возможностью длительного хранения,

обеспечением взлета и посадки воздушных судов, наземным обслуживанием, топливным обеспечением, размещением экипажа.

2.2 Анализ основных финансово-экономических показателей

Ключевой характеристикой деятельности компании является его финансово-экономическое состояние. Оно подразумевает обеспеченность финансовыми ресурсами, обязательными для нормальной деятельности предприятия, целесообразность их размещения и эффективность применения, финансовые взаимоотношениями с другими юридическими и физическими субъектами, платежеспособность и финансовую стабильность.

Устойчивое финансовое состояние закладывается в процессе всей производственно-хозяйственной деятельности. Определение его на ту или иную дату отвечает на вопрос, на сколько правильно фирма управляла финансовыми ресурсами в течении определенного времени. Финансовое состояние компании зависит от результатов его производственной, коммерческой и финансовой деятельности. Исследуемое финансовое положение предприятия определяется на основе общей оценки финансово-экономических показателей, оценки его финансовой устойчивости, текущей ликвидности, оборачиваемости оборотных средств и анализа его денежных потоков.

Источники информации для оценки финансового состояния предприятия - баланс предприятия, отчет о финансовых результатах и другие формы отчетности. Существует несколько механизмов оценки, наиболее распространенными из которых являются горизонтальный и вертикальный анализ. Их цель заключается в том, чтобы наглядно представить изменения, произошедшие в основных статьях баланса и отчета о финансовых результатах и помочь управляющим фирмы принять решение относительно дальнейшего развития предприятия.

Горизонтальный анализ начинается с того, что последовательно во второй и третьей колонках помещают данные по основным статьям баланса на начало

и конец года. Далее в последующих колонках вычисляются абсолютное отклонение значения каждой статьи баланса и относительное. Бухгалтерский баланс - это свод информации о стоимости имущества и обязательствах организации, представленный в табличной форме. Часть баланса ООО «Аэроком» за 2017 и 2018 год представлена в приложении А. Горизонтальный анализ расположен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Горизонтальный анализ баланса компании «Аэроком».

Наименование показателя	Абсолютное изменение, тыс. руб.	Относительное изменение, %
Материальные внеоборотные активы	178	68
Нематериальные финансовые и другие внеоборотные активы	-	-
Запасы	- 3 656	-26
Денежные средства	14 782	429
Финансовые и другие оборотные активы	23 325	190
БАЛАНС	34 629	115
Капитал и резервы	36 348	165
Долгосрочные заемные средства	-	-
Другие долгосрочные обязательства	-	-
Краткосрочные заемные средства	- 2 105	-
Кредиторская задолженность	386	6
Другие краткосрочные обязательства	-	-
БАЛАНС	34 629	115

Исходя из результатов горизонтального анализа баланса, можно сделать некоторые выводы. Валюта баланса в 2018 году значительно увеличилась по сравнению с 2017, более чем в 2 раза, а именно на 115%. Что касается материальных необоротных активов, то их значение также возросло на 68%. Ресурсы, которыми располагает авиакомпания (запасы), в 2018 году снизились на 26%. Кстати говоря, это единственный показатель с отрицательной

динамикой. Максимально увеличилось значение статьи денежных средств, на 429%. Увеличение с 2017 по 2018 год наблюдалось по всем статьям активов, помимо запасов.

Рассмотрим изменения, произошедшие в пассивах баланса авиакомпании. Так, капитал и резервы увеличились на 165%. Краткосрочные заемные средства в 2017 году равнялись 2 105 тыс. руб., в 2018 году данный показатель ничего не составил. Кредиторская задолженность в 2018 году незначительно увеличилась (на 6%).

Вертикальный анализ позволяет сделать заключение о структуре баланса и отчета о финансовых результатах в текущем состоянии, а также проанализировать динамику этой структуры. Технология такого типа анализа заключается в том, что общую сумму активов предприятия (при анализе баланса) и выручку (при исследовании отчета о финансовых результатах) принимают за 100%, затем каждую статью того или иного документа представляют в виде процентной доли от принятого базового значения. В таблице 2.2 отражен вертикальный анализ баланса компании.

Таблица 2.2 – Вертикальный анализ баланса ООО «Аэропром».

Наименование показателя	Процент к валюте баланса, 2017 г.	Процент к валюте баланса, 2018 г.	Изменение, %
Материальные внеоборотные активы	0,9%	0,7%	-0,2%
Нематериальные финансовые и другие внеоборотные активы	-	-	-
Запасы	47%	16%	-31%
Денежные средства	11%	28%	17%

Окончание таблицы 2.2

Финансовые и другие оборотные активы	41%	55%	14%
БАЛАНС	100%	100%	0%
Капитал и резервы	73%	90%	17%
Долгосрочные заемные средства	-	-	-
Другие долгосрочные обязательства	-	-	-
Краткосрочные заемные средства	7%	-	-7%
Кредиторская задолженность	20%	10%	-10%
Другие краткосрочные обязательства	-	-	-
БАЛАНС	100%	100%	0%

Согласно вертикальному анализу баланса, можно сделать следующие выводы. В 2017 году в структуре активов 47% занимают запасы, 41% - финансовые и другие оборотные активы, то есть большую часть определенно занимают оборотные активы. В 2018 году доля внеоборотных активов незначительно снизилась (на 0,2%) и составил 0,7% в структуре активов. Также в отчетном периоде наибольшую долю занимают финансовые и другие оборотные активы (55%). Крупное изменение произошло в запасах, их доля снизилась на 31%. Структура активов изменилась динамичнее, чем структура пассивов по причине наличия в пассивах баланса лишь трех ненулевых статей. В этой части баланса наибольшую долю неизменно занимает капитал и резервы, в 2017 году – 73%, в 2018 – 90%, произошло увеличение на 17%. Доля кредиторской задолженности сократилась на 10%, в 2017 и 2018 году она составляла 20% и 10% соответственно. Стоит отметить, что в 2018 году доля краткосрочных заемных средств сошла на нет, тогда как в 2017 составляла 7%.

Обратимся к горизонтальному и вертикальному анализу отчета о прибылях и убытках. Данный документ отражает финансовые результаты деятельности компании за определенный период. Наряду с бухгалтерским балансом, отчет о финансовых результатах является одной из двух важнейших форм бухгалтерской отчётности. Часть отчета о прибылях и убытках за 2017 и 2018 год представлена в приложении Б, горизонтальный анализ отчета представлен в таблице 2.3.

В соответствии с результатами горизонтального анализа отчета о прибылях убытках также можно сделать некоторые выводы относительно деятельности компании за последние 2 года. В 2018 году по сравнению с 2017 выручка ООО «Аэropром» увеличилась на 26%, соответственно возросли и расходы (16%), и налоги на прибыль (70%). Максимально возросли и прочие доходы (2 143%). Однако прочие расходы также значительно увеличились (1 380%). В конечном итоге чистая прибыль компании возросла на 66%.

Таблица 2.3 – Горизонтальный анализ отчета о финансовых результатах компании «Аэropром».

Наименование показателя	Абсолютное изменение, тыс. руб.	Относительное изменение, %
Выручка без НДС	51 021	26
Расходы от обычной деятельности	27 835	16
Проценты к уплате	16	-
Прочие доходы	3 172	2 143
Прочие расходы	8 030	1 380
Налог на прибыль	3 921	70
Чистая прибыль	14 391	66

Таблица 2.4 – Вертикальный анализ отчета о финансовых результатах ООО «Аэропром».

Наименование показателя	Процент к выручке, 2017 г.	Процент к выручке, 2018 г.	Изменение, %
Выручка без НДС	100%	100%	0%
Расходы от обычной деятельности	86%	80%	-6%
Проценты к уплате	-	0,01%	-
Прочие доходы	0,1%	1,3%	1%
Прочие расходы	0,3%	3%	3%
Налог на прибыль	3%	4%	1%
Чистая прибыль	11%	15%	4%

В таблице 2.4 представлен вертикальный анализ авиакомпании «Аэропром». Проанализировав данные, можно сказать, что наибольшую долю в выручке предприятия занимают расходы от обычной деятельности, в 2017 году 86%, в 2018 – 80%, произошло снижение на 6%. Можно предположить, что доля расходов по обычной деятельности сократилась из-за сокращения запасов. Остальные составляющие выручки компании незначительно увеличились до 3%. Доля чистой прибыли компании возросла на 4%.

Также при оценке финансово-экономического состояния компаний применяется коэффициентный анализ. Если в рамках вертикального и горизонтального анализа проводится сравнение одних и тех же статей отчетных документов компании, то коэффициентный анализ позволяет сопоставлять данные, относящиеся к разным категориям и отчетам и выявлять связи между ними.

Для начала обратимся к анализу оборачиваемости предприятия, который характеризует интенсивность использования активов для получения доходов. Коэффициент оборачиваемости активов отражает степень оборачиваемости всех активов, находящихся в распоряжении организации, на определенную дату

и рассчитывается как отношение выручки от продаж к средней за период величине активов организации (формула 2.1).

$$K_{oa} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Средняя сумма активов в периоде}} \quad (2.1)$$

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности показывает скорость оборота дебиторской задолженности, измеряет скорость погашения дебиторской задолженности организации, насколько быстро компания получает оплату за предоставленные услуги от своих контрагентов. Он рассчитывается по формуле 2.2.

$$K_{одз} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Средняя величина дебиторской задолженности}} \quad (2.2)$$

Коэффициент оборачиваемости материальных запасов отражает оборачиваемость запасов предприятия за анализируемый период и рассчитывается по формуле 2.3.

$$K_{оз} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Среднегодовой остаток запасов}} \quad (2.3)$$

Оборачиваемость денежных средств указывает на характер использования денежных средств на предприятии. Данный коэффициент можно рассчитать по формуле 2.4=

$$K_{одс} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Средняя сумма денежных средств}} \quad (2.4)$$

Расчёты по вышеперечисленным коэффициентам приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 –Коэффициенты оборачиваемости 2018 г.

Коэффициенты оборачиваемости	2018г.
Оборачиваемость активов (Asset turnover ratio)	5,3

Окончание таблицы 2.5

Оборачиваемость дебиторской задолженности (Receivable turnover)	10,5
Оборачиваемость запасов (Inventory turnover)	20,2
Оборачиваемость денежных средств	23,1

Ввиду того, что исследуемая компания начала функционировать в конце 2016 года не представляется возможным отследить динамику рассчитанных показателей и сделать определенные выводы, поскольку имеются данные лишь за 2017 и 2018 годы. Определенного норматива для показателей оборачиваемости не существует, ведь они зависят от отраслевых особенностей организации производства. Однако, безусловно, желательна более высокая оборачиваемость активов, в ООО «Аэропром» этот показатель составляет 5,3. Что касается оборачиваемости дебиторской задолженности, то в данном случае коэффициент равняется 10,5. Если посчитать оборачиваемость дебиторской задолженности в днях, то она составит около 35 дней, то есть в течение 35 дней дебиторская задолженность остается неоплаченной. Чем выше данный коэффициент, тем быстрее потребители погашают свою задолженность, тем лучше для фирмы. Показатель оборачиваемости запасов составляет 20,2. В днях его значение равно приблизительно 18, то есть можно сказать, что на 18 дней работы предприятия хватит имеющихся запасов. Коэффициент оборачиваемости денежных средств равен 23,1.

Далее рассмотрим коэффициенты рентабельности. Рентабельность это относительный показатель экономической эффективности. Данный инструмент комплексно отражает степень эффективности использования материальных, трудовых, денежных и других ресурсов. Коэффициент рентабельности рассчитывается как отношение прибыли к активам или потокам, её формирующим. Рассмотрим показатели рентабельности продаж, активов и собственного капитала.

Коэффициент рентабельности активов характеризует отдачу от использования всех активов организации, рассчитывается по формуле 2.5.

$$P_A = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина активов}} * 100 \quad (2.5)$$

Рентабельность продаж – показатель финансовой результативности деятельности организации, показывающий какую часть выручки организации составляет прибыль (формула 2.6). Найдем рентабельность продаж по чистой прибыли.

$$P_{\text{пр}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} * 100 \quad (2.6)$$

Рентабельность собственного капитала – показатель чистой прибыли в сравнении с собственным капиталом компании. Это важнейший финансовый показатель отдачи для любого инвестора, собственника бизнеса, показывающий, насколько эффективно был использован вложенный в дело капитал. Рассчитывается по формуле 2.7.

$$P_{\text{пр}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}} * 100 \quad (2.7)$$

Расчётные данные по коэффициентам прибыльности (рентабельности) приведены в таблице 2.6. Рентабельность продаж показывает, какую сумму прибыли получает предприятие с каждого рубля реализованной услуги. В данном случае данный показатель приблизительно равен 10%. Рентабельность активов отражает уровень прибыли, генерируемой всеми активами компании, находящимися в его использовании по балансу, равен 0,6 (60%). Рентабельность капитала равна 0,6 (60%). Указанные значения говорят о высокой эффективности деятельности данного предприятия.

Таблица 2.6 – Коэффициенты рентабельности 2018г.

Коэффициенты прибыльности	2018г.
---------------------------	--------

Окончание таблицы 2.6

Рентабельность активов (ROA - Return on assets)	0,6 (60%)
Рентабельность продаж (ROS - Return on Sales)	0,1 (10%)
Рентабельность собственного капитала (ROE - Return on equity)	0,6 (60%)

Проанализируем ликвидность компании, используя соответствующие коэффициенты. Ликвидность фирмы - это ее способность превращать свои активы в деньги для покрытия всех необходимых платежей по мере наступления их срока. Оборотный капитал ООО «Аэропром» в 2017 году в основном состоял из запасов, тогда как в 2018 году лидирующую позицию стала занимать строка денежных средств. Соответственно, можно сказать об увеличении ликвидности компании.

Коэффициент текущей (общей) ликвидности - коэффициент, равный отношению текущих (оборотных) активов к краткосрочным обязательствам (текущим пассивам). Коэффициент текущей ликвидности показывает, сколько раз краткосрочные обязательства покрываются оборотными активами компании, то есть сколько раз способна компания удовлетворить требования кредиторов, если обратит в наличность все имеющиеся в ее распоряжении на данный момент активы. Это наиболее общий и часто используемый показатель ликвидности, рассчитывается по формуле 2.8.

$$K_{\text{тл}} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}} \quad (2.8)$$

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает какую часть краткосрочных обязательств (КО) предприятие может погасить немедленно денежными средствами (ДС) и краткосрочные финансовые вложения (КФВ), представлен в формуле 2.9.

$$K_{ал} = \frac{ДС+КФВ}{\text{Краткосрочные обязательства}} \quad (2.9)$$

Расчетные значения по указанным коэффициентам ликвидности отражены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Коэффициенты ликвидности 2017-2018 гг.

Наименование показателя	2018 г.	2017 г.
Коэффициент текущей ликвидности	9,91	3,6
Коэффициент абсолютной ликвидности	2,8	0,4

Нормальным значением коэффициента текущей ликвидности считается значение, лежащее в пределах от 1 до 3. В 2017 году коэффициент равнялся 3,6, в 2018 – 9,9, следовательно, текущих активов более чем достаточно для погашения краткосрочных обязательств. Однако слишком высокое значение данного инструмента анализа может говорить о нерациональной структуре капитала. Коэффициент абсолютной ликвидности в 2017 году равняется 0,4, в 2018 – 2,8. В условиях российской экономики значение данного показателя должно быть больше 0,2-0,5. Полученные значения указывают на то, что компания в состоянии покрыть долговые обязательства немедленно.

Рассмотрим структуру капитала компании, посредством показателя автономии (финансовой независимости).

Коэффициент автономии характеризует отношение собственного капитала к общей сумме капитала (активов) организации, показывая насколько она независима от кредиторов (формула 2.9).

$$K_a = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Активы}} \quad (2.9)$$

Показатель автономии по прошествии года лишь улучшился с 0,7 до 0,9. Можно сказать, что компания на 90% самостоятельно финансирует свою деятельность и лишь на 10% при помощи заемных средств.

Проанализировав данные, представленные в формах отчетности и получив значения основных финансово-экономических показателей, можно сделать следующие выводы о деятельности компании. Не смотря на то, что компания не так давно начала функционировать и пока еще сложно отследить динамику, с 2017 по 2018 год компания заметно улучшила свои показатели, продолжая уверенно развиваться и занимать устойчивую позицию на рынке авиационных работ в Красноярском крае. Также можно сказать, что ООО «Аэропром» в состоянии позволить себе покупку нового воздушного судна для своего авиапарка, компания обладает ликвидностью и платежеспособностью.

3 Эффективность проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44

3.1 Общая характеристика проекта

Развитие той или иной авиационной компании, в первую очередь, происходит вследствие обновления, имеющегося у нее парка воздушных судов. Летательные аппараты, которые были выпущены десятки лет назад, и их ресурс продлевался, могут работать нестабильно, иметь невыгодный расход топлива, минимальную грузоподъемность и другие уступающие современным моделям летные характеристики. В то время как деятельность по оказанию лесоавиационных работ, включающая мониторинг и тушение лесных пожаров, очень сложна в техническом плане, а по причине устаревшей воздушной базы возникает риск. Задачи выбора, приобретения и замены воздушного судна – достаточно актуальны для менеджеров авиапредприятий и, безусловно, требуют больших финансовых вложений.

Инвестиционный проект включает в себя покупку воздушного судна Robinson R44 Raven I у зарубежного поставщика и последующую замену им самолета Ан-2 при оказании авиационных услуг для выполнения комплекса авиационных работ по охране лесов предприятием ООО «Аэропром».

Robinson R44 — многоцелевой лёгкий коммерческий четырёхместный вертолёт производства фирмы «Robinson Helicopters», США. В настоящее время - это один из наиболее популярных легких вертолетов, как на международном рынке малой авиации, так и на российском. Предполагается, что будет осуществлена покупка модели Raven I – четырёхместный вертолёт с большой площадью остекления (стеклопластик), оборудованный гидросистемой, двухлопастным несущим винтом с полужёсткой втулкой и вращением против часовой стрелки, автоматом поддержания оборотов, крейсерской скоростью 210 км/ч, средней дальностью полёта 600 км и загрузкой 311 кг (при полной заправке топливом). Вертолёт отличается

многозадачностью и надежностью, а также является наиболее доступным в своем классе. Возможности данного воздушного судна вполне сопоставимы с более дорогостоящими вертолетами. Так, цена на Robinson R44 Raven I в России приблизительно в два раза меньше цены на вертолеты Airbus Eurocopter, которые стоят от 1,5 млн. долларов.

Стоимость воздушного судна Robinson R44 Raven I составляет 579 524 долларов, включая необходимый для российской эксплуатации набор обязательного оборудования, затраты на транспортировку и НДС (Налог на добавленную стоимость). В планах осуществление покупки будет осуществлено у зарубежного дилера.

Новый летательный аппарат расходует меньшее количество авиационного топлива, чем самолет Ан-2 и предполагается, что будет обходиться компании дешевле, благодаря экономии на авиаГСМ (авиационные горюче-смазочные материалы). Также покупка Robinson R44 увеличит престижность авиапредприятия, возможно, поспособствует заключению новых контрактов с потенциальными клиентами.

3.2 Оценка экономической эффективности и финансовой реализуемости проекта

Оценка эффективности инвестиционного проекта состоит из нескольких этапов: определение целей и назначений инвестиционного проекта (определены в предыдущем пункте главы), анализ затрат, оценка эффективности инвестиций и формирование стратегии финансирования. Покупка нового воздушного судна связана со значительными инвестиционными вложениями, по этой причине расчет основных финансовых показателей проекта и оценка его эффективности становятся необходимыми условиями при принятии решения о покупке руководством компании. Предполагается оценка коммерческой эффективности проекта и его финансовой реализуемости.

Потребности в капитальных вложениях

В таблице 3.1 приведены примерные затраты на покупку вертолета Robinson R44 Raven I. К заводской розничной цене обязательно добавляется стоимость оборудования, которое необходимо использовать в России и странах СНГ. Это четыре позиции: аварийный радиомаяк, прибор обогрева трубки Пито, метрический высотомер и авиагоризонт с указателем скольжения. На данный момент, летательные аппараты с массой пустого снаряженного аппарата не более 1000 кг, облагаются таможенной пошлиной 11,4% и НДС 20%, которые были учтены при расчете затрат на покупку.

Таблица 3.1 – Расходы на покупку вертолета Robinson R44 Raven I.

Расходы на покупку вертолета	Стоимость (\$)
Заводская розничная цена вертолёта Robinson R44 Raven I в базовой комплектации	401 000
Стоимость минимального набора обязательного оборудования для эксплуатации в странах СНГ (российский пакет)	10 490
В том числе:	
1) Аварийный радиомаяк (ELT Kannad 406 AF)	3 000
2) Обогрев трубки Пито (Heated Pitot Tube)	1 900
3) Метрический высотомер (Meter Altimeter)	890
4) Авиагоризонт с указателем скольжения (Artificial Horizon w/slpskd)	4 700
Стоимость упаковки вертолёта на заводе изготовителе	4 000
Стоимость транспортировки вертолёта	9 000
Стоимость страховки при транспортировке вертолёта	600
Таможенный сбор	1 000
Таможенная пошлина (11,4%)	56 029,86
НДС (20%)	109 503,972
Расходы на услуги таможенного брокера	1 500
Итого	579 524

Таким образом, всего затрат на покупку вертолета Robinson R44 составит 579 524 долларов (36 527 397,7) рублей при текущем курсе доллара США к рублю – 63, 03). Это и будет являться суммой капитальных вложений по проекту.

Расчет экономии по затратам

Рассчитаем затраты на авиационное топливо при использовании вертолета Robinson R44 и сравним с аналогичными затратами при эксплуатации действующего самолета Ан-2 (таблица 3.2). На один летный час при эксплуатации Robinson R44 расходуется 60 кг авиатоплива стоимостью 150 рублей за 1 кг (9000 рублей). Расход топлива при использовании Ан-2 рассчитывается как 135 кг на один летный час стоимостью 146,8 руб. за кг, итого на один летный час Ан-2 выходит 19 818 рублей. Таким образом, экономия затрат на авиатопливе при расчете на один летный час воздушного судна составит 10 818 рублей. Калькуляции стоимости летного часа при оказании авиационных услуг на самолете Ан-2 и вертолете Robinson R44 представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Затраты и стоимость авиационного топлива на эксплуатацию вертолета Robinson R44 и самолета Ан-2.

Воздушное судно		
Затраты и стоимость авиационного топлива	Robinson R44	Ан-2
Расход (кг. на 1 летный час)	60	135
Стоимость (за 1 кг. с учетом НДС, в рублях)	150	146,8
Итого (руб.):	9 000	19 818

Таблица 3.3 – Калькуляция стоимости летного часа при оказании авиационных услуг с использованием самолета Ан-2 и вертолета Robinson R44.

№	Статья	Ан-2 (сумма, руб.)	Robinson R44 (сумма, руб.)
1	Расходы на оплату труда	7119,00	6807,00
2	Отчисления с ФОТ	3328,16	3063,15
3	АвиаГСМ	19818	9000,00
4	Аренда производственных активов	7000,00	7000,00
5	Расходы по содержанию ВС (в т.ч. ТО периодическое, оперативное)	4205,70	7215,00
6	Командировочные расходы (в т.ч. полевое довольствие)	665,56	665,56
7	Перегоны ВС к месту базирования	1457,32	998,00
8	Страхование	909,17	909,17
9	Капитальный ремонт ВС	1282,83	1553,00
10	Поддержание лётной годности ВС	289,44	289,44
11	Аэронавигационное обеспечение	51,52	51,52
12	Метеообеспечение	257,63	257,63
13	Аэропортовое обеспечение	1745,63	1745,63
14	Общепроизводственные расходы	2108,48	2108,48
15	Общехозяйственные расходы	1206,40	1206,40
	ВСЕГО на 1 летный час	51 444,84	42 869,98
	Рентабельность (10%)	5 144,484	4 286,998
	ВСЕГО с рентабельностью	56 589,32	47 156,98
	НДС (20%)	11 317,8648	9 431,3956
	ВСЕГО с НДС	67 907,19	56 588,37

Также, приобретая новый вертолет, согласно калькуляции стоимости летного часа предприятие будет экономить на перегонах воздушного судна к месту базирования. На один летный час Ан-2 на перегоны затрачивается 1457,32 рублей, на Robinson R44 – 998. Экономический эффект составит 459,32 рубля на один летный час. Компания также сможет сэкономить расходы на оплату труда, сумма экономии составит 577,01 рублей.

Однако при эксплуатации Robinson R44 увеличиваются затраты по содержанию воздушного судна (в т.ч. ТО периодическое, оперативное) на сумму 3 009,30, а также капитальный ремонт требует дополнительных расходов в размере 270,17 рублей.

Важно отметить, что эти эффекты рассчитаны на 1 летный час воздушного судна.

Таким образом, общая экономия при покупке нового вертолёта составит 8 574,86 рублей на один летный час. По статистике, которую ведет ООО «Аэropром», в среднем одно воздушное судно нарабатывает около 400 часов налета. Следовательно, годовая экономия составит 3 429 944 рублей.

Формирование денежных потоков (Cash Flow) проекта

Для оценки коммерческой эффективности проекта в целом необходимо данные расчетов, представленных выше объединить в общие потоки денежных поступлений от операционной, инвестиционной деятельности. Все денежные потоки выражены в текущих ценах.

Потоками от операционной деятельности в данном проекте являются поступления за счет экономии затрат при использовании вертолета Robinson R44, полученные при расчете стоимости одного летного часа. Как показал расчет, экономия на 1 летный час равна 8 574,86 руб. Годовая экономия – 3 429 944,00.

Денежным потоком от инвестиционной деятельности является величина капитальных вложений в приобретение нового вертолета Robinson R44, а именно 579 524 долларов или 36 527 397 рублей (при текущем курсе доллара США к рублю – 63, 03).

Таким образом, считается сальдо потоков от операционной и инвестиционной деятельности. Далее рассчитывается общее сальдо потоков от всех видов деятельности. В таблице денежные оттоки представлены со знаком « - ». Денежные потоки проекта по операционной и инвестиционной деятельности отражены в приложении В.

При оценке эффективности инвестиционного проекта необходимо осуществить соизмерение разновременных показателей путем приведения (дисконтирования) их к ценности в начальном периоде. Для приведения разновременных затрат, результатов и эффектов используется норма дисконта (ставка дисконтирования), равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал. Инструмент в широком смысле представляет собой альтернативные затраты в основной капитал и выражает ту норму прибыли, которую фирма могла бы получить от альтернативных капиталовложений.

Один из вариантов оценки строится на применении упрощенной схемы, при которой ставка дисконтирования формируется из двух слагаемых: безрисковой ставки дисконтирования и премии за риск. Для оценки безрисковой используют такие финансовые инструменты, которые дают доходность при нулевом риске, то есть абсолютно надежные. Государственные облигации имеют максимальный рейтинг надежности, поэтому могут быть использованы для расчета безрисковой процентной ставки. На данный момент их доходность равна 7,5% годовых. Премией за риск будем считать 5%. Таким образом, в расчете используем ставку дисконтирования 12,5%. Дисконтирование денежных потоков связано со следующей формулой:

$$DCF = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} \quad (3.1)$$

Где DCF (Discounted cash flow) – дисконтированный денежный поток, CF (Cash Flow) – денежный поток, r – ставка дисконтирования, n – количество временных периодов, по которым появляются денежные потоки.

В приложении В приведены дисконтированные денежные потоки проекта.

Основными показателями, отражающими эффективность вложенных инвестиций, являются:

- чистый дисконтированный доход (NPV);
- внутренняя норма доходности (IRR);
- срок окупаемости (PBP).

Рассмотрим действие каждого критерия и отразим влияние каждого из них на оценку проекта.

Важнейшим показателем эффективности проекта является чистый дисконтированный доход (ЧДД, интегральный эффект, чистая текущая стоимость, Net Present Value, NPV) – накопленный дисконтированный чистый доход (сальдо реальных денег, эффект) за весь расчетный период [7].

Алгоритм расчета:

1. Рассчитывается приведенная, или текущая, стоимость каждого элемента денежного потока, дисконтированная по цене капитала данного проекта.
2. Значения DCF суммируются; тем самым находится NPV проекта

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} \quad (3.2)$$

где CF_t — ожидаемый приток (отток) денежных средств за период t , i — ставка дисконтирования.

Специфика критерия NPV достаточно очевидна. Для эффективности проекта необходимо и достаточно, чтобы его ЧДД был неотрицательным, для неэффективности — чтобы его ЧДД был отрицательным. Неэффективность проекта свидетельствует о возможности более выгодного использования ресурсов. Важно отметить, что неэффективность проекта не есть синоним его убыточности, отрицательный ЧДД означает только, что вкладывать деньги в данный проект менее выгодно, чем в какой-то альтернативный.

Внутренняя норма доходности или IRR (Internal Rate of Return) является так называемой дисконтной ставкой, которая уравнивает приведенные стоимости ожидаемых поступлений по проекту и сделанных инвестиций: PV (притоки) = PV (инвестиции), или

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF}{(1+IRR)^t} \quad (3.3)$$

Таким образом, если IRR превышает среднюю стоимость капитала (например, ставку по долгосрочным банковским активам) в данной отрасли и с учетом инвестиционного риска данного проекта, то проект можно считать привлекательным. Отрицательный IRR явно указывает на неэффективность вложения, и означает, что его сумма превышает экономический эффект.

Срок окупаемости представляет собой период времени, необходимый для того, чтобы доходы, генерируемые инвестициями, покрыли затраты на инвестиции. В проекте он продисконтирован: смысл метода состоит в дисконтировании всех генерируемых проектом денежных потоков, и их суммировании в последовательном порядке до того времени, пока они не покроют начальные инвестиционные затраты. Этот показатель определяется последовательным расчетом NPV для каждого периода проекта, точка, в которой NPV станет положительным, будет являться точкой окупаемости.

$$PBP = \sum_{t=0}^T \frac{CF}{(1+r)^t} > 0 \quad (3.4)$$

где IC – затраты на начальном этапе, r – ставка дисконтирования.

Срок окупаемости должен быть меньше продолжительности самого проекта. Этот критерий можно рассматривать как временной отрезок, в течение которого инвестор получит такой же доход, приведенный к текущему периоду, как и в случае вложения финансового капитала в альтернативный актив.

Итак, чистый дисконтированный доход равен -15 764 312,62. Внутренняя норма доходности (IRR) равна -8%. Не дисконтированный срок окупаемости составляет 11 лет, дисконтированный срок окупаемости (PBP) нецелесообразно рассчитывать, поскольку он составит более 20 лет.

Проанализировав результаты оценки, можно сделать следующие выводы. Поскольку NPV меньше 0, то данный проект можно считать неэффективным. Вкладывать денежные средства в данный проект невыгодно для ООО «Аэроком», возможно стоит рассмотреть альтернативные проекты замены воздушного судна Ан-2. Доходность, генерируемая данным планом, невелика относительно вкладываемых в него инвестиций. Отрицательный показатель

IRR явно указывает на нецелесообразность вложения, и означает, что его сумма превышает экономический эффект. Поскольку назначенный межремонтный ресурс вертолётов Robinson R44 по двигателю и планеру составляет 12 лет, а дисконтированный период окупаемости составляет более 20 лет, то проект и по этому условию эффективности следует считать лишенным целесообразности.

Финансовая реализуемость

На предыдущем этапе была дана оценка экономической эффективности проекта в целом, и предполагалось, что проект был полностью профинансируем за счет собственных средств. Следовательно, схема финансирования не учитывалась.

Финансовую реализуемость проекта необходимо оценивать тогда, когда субъект (участник) сомневается, хватит ли ему собственных средств для финансирования предусмотренных проектом затрат. Проект следует принять финансово реализуемым при условии, если на любом шаге будет неотрицательное накопленное сальдо денежного потока. Как правило, если проект эффективен, обеспечить его финансовую реализуемость можно несколькими способами, к примеру, привлечением дополнительных собственных средств, использованием кредита, изменением условий оплаты приобретаемых ресурсов и так далее.

В данном проекте предусматривалась следующая схема финансирования. Источником финансирования выступала часть собственных средств и часть заемных средств. Часть собственных средств ООО «Аэропром» в размере 26 100 000 рублей. Такая сумма собственных средств обусловлена тем, что при взятии кредита компания должна выплачивать процентные выплаты. Также покупка нового вертолета предприятие могла быть профинансирована банковским кредитом в размере 20 000 000 рублей сроком на 5 лет под 12% годовых в ВТБ банке по программе инвестиционного кредитования юридических лиц. Для кредита предполагалось использование аннуитетной схемы с равной суммой ежемесячного платежа. Согласно расчетам ежемесячный платеж для компании составлял 444 888,95 руб. Выплаты в год

составляют 5 338 667,44 руб. Переплата за кредит или общая сумма процентных выплат составит 6 693 337 руб. Оценка финансовой реализуемости инвестиционного проекта представлена в приложении Г.

При оценке финансовой реализуемости проекта к потокам от операционной и инвестиционной деятельности добавляются финансовые потоки. В состав денежного потока от финансовой деятельности в данном проекте включаются операции по получению и погашению кредита и использованию собственных средств. Операции, связанные с использованием (получением) собственных средств, в финансовой деятельности отражаются в притоке денежных средств.

Итак, представленная схема финансирования проекта говорит о его финансовой реализуемости, поскольку на каждом шаге расчетного периода алгебраическая сумма денежных притоков и оттоков является неотрицательной. Однако стоит отметить, что компания будет вынуждена вложить серьезную сумму собственных средств по причине незначительных притоков по операционной деятельности по сравнению с инвестиционной. Экономическая эффективность и финансовая реализуемость являются критериями экономической целесообразности инвестиционного проекта. Для компании-инвестора проект считается приемлемым при условии выполнения двух критериев. Важно понимать, что эффективность проекта не обуславливает его финансовую реализуемость, и наоборот.

3.3 Риски проекта

Инвестиционная деятельность, как и любая предпринимательская деятельность, независимо от сферы вложения средств связана с риском. Результаты проекта будут определены по прошествии некоторого времени в будущем, для прогнозирования этих итогов производится оценка установленных инвестиционных планов, но немаловажным является и учет

возможных рисков, ведь эффективность проекта зависит от условий его реализации.

Важным понятием в данном пункте является неопределенность – это неполнота и неточность информации об условиях реализации проекта. В рамках неопределенности условия реализации могут быть разными: несущественными (мало влияющими на поведение участников, затраты и результаты, график реализации проекта) или существенными (сильно ухудшающими или улучшающими положение компании-инвестора). Под риском же понимается возможность возникновения таких условий, которые приведут к отрицательным последствиям для участников проекта. Основное отличие неопределенности от риска заключается в том, что понятие риска субъективно. Субъекты могут по-разному оценивать условия, однако если есть неопределенность, то она есть для всех.

Основными характеристиками инвестиционных рисков являются:

- Влияние на экономические показатели деятельности;
- Субъективность оценки;
- Вероятность возникновения риска;
- Частая изменчивость уровня рисков.

Перейдем к обзору основных рисков, связанных с приобретением зарубежного вертолета Robinson R44 взамен имеющегося у компании самолета Ан-2.

Эксплуатационные (операционные, производственные) риски обусловлены технической составляющей проекта. В данном случае к ним, в первую очередь, относятся авиационные аварии. Ведь деятельность любого авиапредприятия, как эксплуатанта воздушных судов, связана с повышенной опасностью. Значительные эксплуатационные риски первостепенно связаны с обеспечение безопасности полетов и надежностью летательных аппаратов. ООО «Аэропром» ставит в приоритет обеспечение данных условий. Вся деятельность должна основываться на жестком соблюдении правил, которые диктуют законодательство РФ, рекомендуемая международная практика

(стандарты, соглашения) и внутренние нормативные документы. Также авиакомпании следует контролировать своих сотрудников в выполнении необходимых правил и норм. Безусловно, авиакомпании следует обеспечивать постоянное обновление процессов ремонта и технического обслуживания вертолета. В данном случае, важным инструментом управления риском является страхование, которое позволит передать часть рисков внешней страховой компании.

Кадровые риски также связаны с покупкой нового вертолета для авиакомпании. Их объектом или источником является персонал предприятия, в том числе и отсутствие надлежащей квалификации у работников. Возникает необходимость обучения, дальнейшего развития. В таком случае компанией организуется процесс эффективной кадровой работы, проводится мониторинг соответствия уровня заработных плат рыночным значениям, предоставляются социальные льготы.

При будущем обслуживании нового вертолета также может возникнуть риск качества закупаемых запчастей, агрегатов, компонентов и материалов. Для минимизации такого риска компании следует осуществлять мониторинг и анализ качества поставок и деятельности поставщиков, проводятся определенные мероприятия по совершенствованию процессов закупок и выбора поставщиков.

Нельзя не сказать и о политических рисках, которые могут повлиять на деятельность компании в связи с эксплуатацией вертолета Robinson R44. Такой тип риска связан с нестабильной политической ситуацией, сложившейся в мире, существованием санкций и так далее. Ухудшение отношений между государствами могут сказаться на деятельности компании и реализации рассматриваемого проекта. К примеру, при заключении контрактов по поставке запчастей и других материалов для обслуживания вертолета с иностранными поставщиками, могут возникнуть определенные трудности.

Правовые риски также имеют место быть, ведь известно, что отрасль малой авиации достаточно сложно регулируема в рамках действующего

законодательства. Такой тип риска может отражаться в изменении налогового регулирования (увеличение налоговых ставок, к примеру), изменении законодательства по отношению к выполнениям авиационных работ компанией, судебной практики. Однако, вероятность подобных изменений незначительна.

Стоит обратить внимание на наиболее значимые для любой компании, предоставляющей авиационные услуги, валютные и ценовые риски, которые взаимосвязаны между собой. В случае рассматриваемого проекта валютный риск, безусловно, связан с возможным изменением курса доллара к рублю. Это актуальная проблема для компании, поскольку проект предусматривает покупку американского вертолета Robinson R44 в долларах США, а также дальнейшее его техническое обеспечение необходимыми материалами и инструментами будет происходить частично в иностранной валюте (долларах). Как известно, курс доллара к рублю достаточно не устойчив, что указывает на неопределённость, в условиях которой авиакомпании нужно будет принимать решения. Динамика курса за последнее полугодие представлена на рисунке 3.1, на графике отчетливо заметна неустойчивость, хоть и наблюдается тенденция к снижению.



Рисунок 3.1 – Динамика курса доллара США по отношению к рублю с января по июль 2019 года по данным ЦБ [21].

Серьезное влияние на реализацию проекта замены Ан-2 на Robinson R44 оказывает риск изменения цен на нефть, а значит и на авиационные ГСМ (авиатопливо), поскольку их ценообразование привязано к мировым ценам на нефть. Также девальвация рубля при более серьезном снижении цен на нефть способна увеличить срок окупаемости проекта обновления парка иностранным вертолетом, поскольку его летная годность отчасти поддерживается посредством расходов в иностранной валюте. Данные условия, которые диктует рынок, наихудшим образом могут отразиться на состоянии предприятия.

С целью управления риском, связанным со стоимостью авиаГСМ, компании следует, к примеру, заключить контракт с крупными российскими топливными компаниями. Минимизация валютного риска во многом связана с мониторингом валютного курса.

Обратимся к таблице 3.4, в которой представлены прогнозные справочные значения CME Group (группа Чикагской товарной биржи) котировок фьючерсов на российский рубль. Представленные данные говорят об увеличении курса доллара к рублю, что является угрозой для авиакомпании в случае покупки и дальнейшего использования нового американского вертолета.

Таблица 3.4. – Прогнозные значения котировок фьючерсов на российский рубль CME Group [13].

Год	Прогнозное значение доллара к рублю
Июнь, 2020	65,98482349
Июнь, 2021	69,10850035
Июнь, 2022	72,35890014
Июнь, 2023	75,61436673
Июнь, 2024	78,89546351

В таблице 3.5 отражены вышеперечисленные риски, их содержание и в связи с покупкой нового вертолета и его дальнейшим использованием авиационной компанией.

Таблица 3.5 – Основные риски проекта

Название риска	Содержание	Меры предупреждения и снижения риска
Эксплуатационные	Авиационные аварии, повреждения техники	Соблюдение определенных правил, контроль, обеспечение своевременного технического обслуживания техники, страхование
Кадровые	Отсутствие надлежащей квалификации у персонала	Обучение персонала
Риск качества закупаемых запчастей и других компонентов	Низкое качество компонентов авиатехники является причиной аварий и дополнительных затрат для компании	Мониторинг и анализ качества поставок и деятельности поставщиков
Политические	Нестабильная политическая ситуация, санкции	Трудно-регулируемый риск
Правовые	Изменения регулирования государством рассматриваемой отрасли	Трудно-регулируемый риск, вероятность подобных изменений незначительна
Валютные и ценовые	Изменения курса доллара, цен на нефть влечет за собой дополнительные затраты для компании в случае покупки и дальнейшего содержания вертолета (стоимость ТО, авиаГСМ)	Мониторинг валютного курса, хеджирование валютных рисков

Таким образом, реализация проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44 сопряжена с рядом различных рисков. Особое значение имеют валютные и ценовые риски, связанные с активной динамичностью курса доллара и представляющие для компании риск потери значительной части доходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данной работы являлась оценка эффективности проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44 на примере ООО «Аэропром». В соответствии с ней были поставлены и решены следующие задачи: проведен обзор современного состояния международного рынка малой авиации, рассмотрена история и выявлены перспективы развития российского рынка исследуемой отрасли, изучен рынок услуг малой авиации в Красноярском крае, дана общая характеристика объекта исследования – ООО «Аэропром», проведен анализ финансово-экономических показателей деятельности предприятия, дана общая характеристика проекта замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44, проведена оценка экономической эффективности и финансовой реализуемости проекта, а также выявлены возможные риски проекта.

Проведенные исследования показали, что международный рынок малой авиации продолжает активно развиваться, на рынке действует множество компаний-производителей авиатехники. Лидирующие позиции занимают США и ряд европейских стран, однако доля азиатских государств неуклонно растет. Рынок малой авиации РФ потенциально велик и способен развиваться, как и азиатский, но для этого важно обращать больше внимания на устранение актуальных проблем. Однако важно отметить, что Россия является одним из ключевых центров вертолетной индустрии. И по количеству вертолетов, и по темпам развития отрасли наша страна продолжает удерживать одну из ведущих позиций в мире. Для Красноярского края значимость отрасли малой авиации обусловлена многими факторами.

Анализ основных финансово-экономических показателей показал, что ООО «Аэропром» стablyно функционирует на рынке авиационных услуг Красноярского края. Не смотря на то, что компания не так давно начала свою деятельность, с 2017 по 2018 заметно улучшила свои показатели. Предприятие в состоянии позволить себе покупку нового воздушного судна.

В работе был рассмотрен и проанализирован проект возможной замены воздушного судна Ан-2 на Robinson R44. Потенциальная замена обусловлена тем, что у компании «Аэропром» имеется устаревший парк авиатехники: самолет Ан-2 имеет большой расход топлива и другие уступающие современным моделям летные характеристики.

Основная суть проекта заключается в приобретении вертолета Robinson R44 и последующий ввод в эксплуатацию вместо одного самолета Ан-2, что позволило бы предприятию ежегодно экономить на авиатопливе и других затратах.

Для оценки инвестиционного проекта были рассчитаны и проанализированы основные показатели эффективности инвестиционного проекта, а именно чистый дисконтированный доход (NPV), равный -15 764 312, внутренняя норма рентабельности (IRR), равная -8% и не дисконтированный срок окупаемости составил 11 лет, дисконтированный срок окупаемости (PBP) составил более 20 лет. По всем представленным показателям проект следует считать коммерчески неэффективным. Также была оценена финансовая реализуемость проекта, по результатам которой схема финансирования заключалась в использовании части собственных средств и в получении кредита. Проект можно считать финансово-реализуемым, однако требуются крупные финансовые вложения. Поскольку было выявлено, что проект экономически неэффективен, то можно его считать лишенным целесообразности.

Были выявлены основные риски проекта. Особое влияние на реализацию проекта будут оказывать валютные и ценовые риски, ввиду изменений курса доллара по отношению к рублю. Это связано, в первую очередь с тем, что поддержание летной годности вертолета будет происходить посредством расходов в иностранной валюте.

Решение о дальнейшем развитии компании остается за руководством ООО «Аэропром», однако на основании проведенной оценки проект замены

воздушного судна Ан-2 на Robinson R44 является экономически нецелесообразным для реализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Diamond Aircraft Group acquired by Wanfeng Aviation Industry [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.diamondaircraft.com/en/about-diamond/newsroom/news/article/diamond-aircraft-group-acquired-by-wanfeng-aviation-industry/>.
2. European Business Aviation Association [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ebaa.org/>.
3. HeliRussia 2019: Рынок. Итоги. Прогнозы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://glavportal.com/materials/helirussia-2019-rynok-itogi-prognozy/>.
4. McGraw-Hill Dictionary of Aviation: Community Answers. com. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.answers.com/topic/small-aircraft>.
5. The International Council of Aircraft Owner and Pilot Associations (IAOPA) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iaopa.org/index.html>.
6. Бадулина А.В. Современное состояние и перспективы развития международного рынка малой авиации // Российский внешнеэкономический вестник. 2014. №5.
7. Виленский П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: учебное пособие / П.Л. Виленский В.Н. Лившин С.А. Смоляк.– Москва: Дело, 2010.
8. Как спасти «малую авиацию»? Дороги и транспорт // №3-4 2015.
9. Концепция законопроекта «О развитии малой авиации в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.aviapanorama.ru/2011/12/o-razvitiu-maloj-aviacii-v-rossijskoj-federacii/>.
10. Малышев А. Малая авиация выведет аграриев на новую высоту // Независимая газета [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.aviaport.ru/digest/2018/03/01/529221.html>.

11. Никитин И.В., Доклад о развитии производства ВС АОН в России // Материалы заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по вопросам развития авиации общего назначения, 11 октября 2013 г., г. Ульяновск, 2013. С. 21.

12. Новости деловой авиации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://avia.v.ru/>.

13. Официальный сайт CME Group [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cmegroup.com/>

14. Официальный сайт Robinson Helicopter Company [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://robinsonheli.com/>.

15. Официальный сайт The General Aviation Manufacturers Association [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gama.aero/>.

16. Официальный сайт авиакомпании «Красавиа» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ak-krasavia.ru/>.

17. Официальный сайт компании «АэроГео» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ag24.ru/>.

18. Официальный сайт компании «Аэропром» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aeroprom24.ru/>.

19. Официальный сайт компании «Вертолеты России» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.russianhelicopters.aero/ru/>.

20. Официальный сайт Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.favt.ru/>.

21. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/>.

22. Подпрограмма 6 "Малая авиация" ГП РФ "Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://strategy24.ru/rf/industry/programs/podprogramma-6-malaya-aviatsiya-gp-rf-razvitiye-aviatsionnoy-promyshlennosti-na-2013-2025-gody>.

23. Проект Федерального Закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части регулирования деятельности авиации общего назначения).

24. Пять северных аэропортов Красноярского края переданы в федеральную собственность Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tass.ru/sibir-news/6345017>.

25. Серийное производство самолета ТВС-2ДТС на УАЗ начнется в 2021 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.aex.ru/news/2018/2/27/181698/>.

26. Соболев Л.Б. Большая миссия малой авиации // Экономический анализ: теория и практика. 2016. №3 (450).

27. Успехи Airbus Helicopters [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://helicopter.su/uspehi-airbus-helicopters/>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Бухгалтерский баланс ООО «Аэропром»

Наименование статьи	2017	2018
АКТИВ	30185	64 814
Материальные внеоборотные активы	262	440
Нематериальные финансовые и другие внеоборотные активы	-	-
Запасы	14 203	10 547
Денежные средства	3 448	18 230
Финансовые и другие оборотные активы	12 272	35 597
БАЛАНС	30 185	64 814
ПАССИВ	30 185	64 814
Капитал и резервы	21 967	58 315
Долгосрочные заемные средства	-	-
Другие долгосрочные обязательства	-	-
Краткосрочные заемные средства	2 105	-
Кредиторская задолженность	6 113	6 499
Другие краткосрочные обязательства	-	-
БАЛАНС	30 185	64 814

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Отчет о финансовых результатах ООО «Аэропром»

Наименование статьи	2017	2018
Выручка без НДС	199 569	250 590
Расходы от обычной деятельности	171 612	199 447
Проценты к уплате	-	16
Прочие доходы	148	3 320
Прочие расходы	582	8 612
Налог на прибыль	5 565	9 486
Чистая прибыль	21 958	36 349

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Денежные потоки проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6	7
Операционная деятельность								
Денежный поток от операционной деятельности (общая экономия по проекту)		3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944
Инвестиционная деятельность								
Денежный поток от инвестиционной деятельности (вложения в основные средства)	-36 527 397	0	0	0	0	0	0	0
Текущее сальдо	-36 527 397	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944
Сальдо потока нарастающим итогом	-36 527 397	-33 097 453	-29 667 509	-26 237 565	-22 807 621	-19 377 677	-15 947 733	-12 517 789
Дисконтированное сальдо	-36 527 397	3 048 839	2 710 079	2 408 959	2 141 297	1 903 375	1 691 889	1 503 901
Дисконтированное сальдо потока нарастающим итогом	-36 527 397	-33 478 558	-30 768 479	-28 359 519	-26 218 222	-24 314 847	-22 622 958	-21 119 056

Окончание приложения В

Показатели		8	9	10	11	12
Денежный поток от операционной деятельности (общая экономия по проекту)		3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944
Текущее сальдо		3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944
Сальдо потока нарастающим итогом		-9 087 845	-5 657 901	-2 227 957	1 201 987	4 631 931
Дисконтированное сальдо		1 336 801,27	1 188 267,80	1 056 238,04	938 878,26	834 558,45
Дисконтированное сальдо потока нарастающим итогом		-19 782 255,17	-18 593 987,37	-17 537 749,33	-16 598 871,07	-15 764 312,62

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Оценка финансовой реализуемости проекта

Показатели	0	1	2	3	4	5	6	7
Операционная деятельность								
Общая экономия по проекту		3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944	3 429 944
Инвестиционная деятельность								
Вложения в основные средства	-36 527 397							
Финансовая деятельность								
Собственные средства	26 100 000							
Заемные средства	20 000 000							
Выплата кредита (основная сумма + процентные выплаты)		-5 338 667	-5 338 667	-5 338 667	-5 338 667	-5 338 667		
Денежный поток по финансовой деятельности	46 100 000	-5 338 667	-5 338 667	-5 338 667	-5 338 667	-5 338 667		
Общий денежный поток	9 572 603	-1 908 723	-1 908 723	-5 338 667	-1 908 723	-1 908 723	3 429 944	3 429 944

Окончание приложения Г

Сальдо потока нарастающим итогом	9 572 603	7 663 880	5 755 156	3 846 433	1 937 709	28 986	3 458 930	6 888 874
Дисконтированный общий денежный поток	9 572 603	-1696643	-1508127	-3749516	-1191606	-1059206	1691889	1503901
Сальдо дисконтированного потока нарастающим итогом	9 572 603	7 875 960	6 367 834	2 618 317	1 426 711	367 505	2 059 394	3 563 296

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАФЕДРА МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Григорьев А.В.Григорьев
« 5 » июня 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01 Экономика

38.03.01.04 Мировая экономика

Оценка эффективности замены воздушного судна АН-2 на «Robinson R44» (На примере ООО «Аэропром»)

Руководитель Е.А. Кашкарева канд. экон. наук, доцент Е.А. Кашкарева

Выпускник Ю.О. Ушакова Ю.О. Ушакова

Нормоконтролер О.С. Костоварова О.С. Костоварова

Красноярск 2019