

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

« ____ » _____ 2019г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01 Экономика

38.03.01.04 Мировая экономика

Сравнительная эффективность закупки самолетов для компании на примере
ООО «Аэропром»

Руководитель _____ старший преподаватель Е.В. Цибулина

Консультант _____ доктор экон. наук доцент А.В. Григорьев

Выпускник _____ Д.А. Карачакова

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 Карачаковой Диане Артуровне

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

Тема выпускной квалификационной работы: Сравнительная эффективность закупки самолетов для компании на примере ООО «Аэропром».

Утверждена приказом по университету № _____ от _____

Руководитель ВКР: Е.В. Цибулина

Исходные данные для ВКР:

- государственные программы Российской Федерации, регулирующие развитие авиационной промышленности
- информация компании ООО «Аэропром»;
- информационно-аналитические статьи, опубликованные в научной и периодической печати, размещенные на официальных отечественных и зарубежных сайтах в Интернете.

Перечень разделов ВКР:

- Введение
- 1 Международный рынок авиации специального назначения;
- 2 Анализ деятельности авиационной компании ООО «Аэропром» на территории Красноярского края;
- 3 Сравнительная эффективность закупки самолетов ТВС-2МС и Cessna Grand Caravan EX.
- Заключение

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

- 16 Таблиц;
- 13 Рисунков;
- 1 Приложение.

Руководитель

выпускной квалификационной работы _____ Е.В Цибулина

Задание принял к исполнению _____ Д.А. Карачакова

«___» _____ 2019 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы

Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения
Выбор направления исследования.	05.02.2019-10.02.2019
Обсуждение с научным руководителем структуры бакалаврской работы.	15.02.2019-25.02.2019
Сбор теоретического материала.	15.03.2019-20.04.2019
Прохождение преддипломной практики.	25.05.2019-07.06.2019
Подготовка разделов бакалаврской работы: Введение.	01.05.2019-10.05.2019
I раздел (глава).	13.05.2019-20.05.2019
II раздел (глава).	25.05.2019-03.06.2019
III раздел (глава) и заключение.	6.06.2019-20.06.2019
Оформление выпускной квалификационной работы.	20.06.2019-25.06.2019
Предзащита бакалаврской работы на кафедре.	27.06.2019
Работа над презентацией основных результатов выпускной квалификационной работы.	28.06.2019-05.07.2019

Руководитель
выпускной квалификационной работы _____

Е.В Цибулина

Задание принял к исполнению _____

Д.А.Карачакова

«__» _____ 2019 г.

ANNOTATION

This degree is devoted to compare the efficiency of purchasing aircraft for a company using the example of the company Aeroprom.

The subject of research are options for buying aircraft for the company Aeroprom.

The purpose of the research is to choose the most effective option to compare the purchase of aircraft for the company Aeroprom.

To achieve the goal it is necessary to solve the following tasks:

- to characterize the development trends of special purpose aviation in the context of small aviation in the world and Russia To analyze the company and its financial condition;

- to consider the development trends of special purpose aviation companies in the Krasnoyarsk Territory;

- to analyze the activities of Aeroprom;

- to consider and evaluate options for purchasing aircraft for the company;

The degree work consists of three chapters.

The first chapter is devoted to the activities of small and special aviation of Russia and the world, the main trends in the field of small aircraft;

In the second chapter there is an analysis of the company "Aeroprom" and the analysis of the financial condition of the company.

The third chapter contains the physical characteristics of the variants of the aircraft for the purchase of the company, the calculation of the main indicators of the use of aircraft, and discusses the possible risks when choosing one of the options for aircraft.

The diploma project contains 60 pages, 16 tables, 13 illustrations and 1 attachment.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 Международный рынок авиации специального назначения	10
1.1 Тенденции международного рынка авиации специального назначения	10
1.2 Анализ тенденций развития рынка авиации специального назначения в России	20
2 Анализ деятельности авиационной компании ООО «Аэропром» на территории Красноярского края	31
2.1 Оценка текущего состояния рынка услуг малой авиации Красноярского края	31
2.2 Общая характеристика деятельности ООО «Аэропром»	34
2.3 Финансово- экономическое состояние ООО «Аэропром»	37
3 Сравнительная эффективность закупки самолетов ТВС-2МС и Cessna Grand Caravan EX	40
3.1 Общая характеристика вариантов закупки самолетов для ООО«Аэропром»	40
3.2 Сравнение эффективности закупки самолетов для компании ООО «Аэропром»	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	56
ПРИЛОЖЕНИЕ А	60

ВВЕДЕНИЕ

Авиационная промышленность является одной из отраслей, интегрирующих иностранные государства для создания высокотехнологичной продукции. Развитие рынка авиации берет свое начало с начала XX века и в последующие времена отрасль демонстрировала положительную динамику. Однако в последнее время, как результат перемен в экономике и социальной сфере, и как следствие снижение платежеспособности населения, авиационная сфера оказалась в кризисной ситуации.

Данная ситуация отразилась и на рынке малой авиации в нашей стране, так как обширная система производства самолетов фактически была утрачена после распада СССР. До недавнего времени отрасль малой авиации развивалась очень медленно и не была включена в сферу экономических интересов государства. Отрасль малой авиации играет важную роль в поддержании достойного уровня жизни населения. Особенность отрасли заключается в ее многоцелевой направленности, так потребителями услуг малой авиации являются: частные лица, организации, сельскохозяйственные объединения, аэроклубы, а также государственные органы по всему миру.

На пути развития рынок малой авиации встречает множество проблем, например, как неоднозначность трактовки понятия «малая авиация», так как существует множество толкований, а в мировой практике данный термин и вовсе официально не используется.

Важно отметить, что в России и, в частности, в Красноярском крае данная отрасль обладает потенциалом для развития. Так же малая авиация необходима для развития региона в связи с природными особенностями, такими как природно-климатические условия и широкий территориальный охват, включающий обширную территорию лесных массивов, как следствие выявляется потребность в мониторинге и предотвращении последствий ЧС.

Важную роль в обеспечении безопасности лесных массивов играет авиация специального назначения, необходимая для выполнения общегосударственных целей.

На рынке Красноярского края имеется несколько компаний, работающих в данной сфере. Одна из них – ООО «Аэропром», которая будет рассматриваться в данной работе. Основной вид деятельности ООО «Аэропром» - перевозка воздушным пассажирским транспортом, не подчиняющимся расписанию. Предприятие вносит значительный вклад в обеспечение безопасности и в целом в развитие региона. Предприятие использует модели самолетов Ан-2 и Аэропракт, однако для повышения эффективности деятельности предприятия необходимо приобрести оборудование в виде дополнительного самолета.

Целью данной работы будет сравнение эффективности закупки самолетов для компании на примере ООО «Аэропром».

Предмет исследования – эффективность закупки самолетов для компании ООО «Аэропром».

Объектом исследования является предприятие ООО «Аэропром». Компания была основана в 2016 году и является представителем авиации специального назначения.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: охарактеризовать тенденции развития авиации специального назначения в разрезе малой авиации в мире и России, рассмотреть тенденции развития компаний авиации специального назначения в Красноярском крае, проанализировать деятельность компании ООО «Аэропром», рассмотреть и оценить варианты закупки самолетов для компании.

Поставленные задачи диктуют структуру работы. Выпускная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

Первая глава посвящена деятельности малой авиации и авиации специального назначения России и мире, рассмотрены категории малой

авиации на мировом рынке, основные тенденции в сфере самолетов малой авиации, а также история малой авиации в России.

Во второй главе проводится анализ предприятия ООО «Аэропром». Дана характеристика компании: краткая история, описана деятельность предприятия. Проведен анализ финансового состояния предприятия.

Третья глава содержит физическую характеристику вариантов самолетов для закупки в компанию, расчет основных показателей использования самолетов, а также в ней рассматриваются возможные риски при выборе одного из вариантов самолетов.

Практическая значимость данного исследования заключается в обосновании выбора закупки самолета для компании ООО «Аэропром» и как следствие способствованию эффективному использованию ресурсов компании для осуществления ее деятельности.

1 Международный рынок авиации специального назначения

1.1 Тенденции международного рынка авиации специального назначения

Авиация специального назначения функционирует в различных формах. Мы можем обозначить авиацию общего назначения, как авиацию, не осуществляющую пассажирские перевозки и выполняющие различные виды работ. Зачастую деятельность авиации специального назначения регулируется государством. Особенностью авиации специального назначения является широкий диапазон используемых самолетов в своих целях. Для примера в таблице 1 представлены некоторые виды самолетов из различных категорий, используемых авиацией специального назначения [30].

Таблица 1 – Виды воздушных судов специального значения в мире.

Модель самолета	Категория	Страна
PZL-Mielec M-18 Dromader	Малая авиация	Польша
AirTractor AT-802F	Малая авиация	США
Grumman S-2 Tracker	Средняя авиация	США
Douglas DC-6	Средняя авиация	США
McDonnell Douglas DC-10	Тяжелая авиация	США
Pyushin Il-76	Тяжелая авиация	Россия
Evergreen 747 Supertanker	Сверхтяжелая авиация	США

Критерий для разделения самолетов на категории - вместимость водного ресурса: легкий - менее 1000 галлонов США (3800 л), средний - менее 10000 галлонов США (38 000 л), тяжелый - менее 20 000 галлонов США (76 000 л), супертяжелый - более 20 000 галлонов США (76 000 л)

Однако необходимо отметить, что на сегодняшний день самолеты авиации общего назначения так же выполняют функции авиации специального назначения. Деятельность авиации общего назначения

(российский эквивалент «малая авиация») можно разделить на 7 основных категорий.[2]

1. Деятельность, в которой используется большинство транспортных средств, относится к категории «личные». Эта категория является наиболее разнородной с точки зрения операций, поскольку она охватывает все, начиная от нетранспортной деятельности, такой как облет местности над аэропортами и сбора старинных самолетов до транспортных целей, таких как частные полеты.

2. Корпоративная и бизнес авиация - еще один важный режим работы. В этом случае воздушные суда принадлежат компаниям (пользователям) или принадлежат и управляются чартерными компаниями, которые предоставляют услуги различным клиентам. Большая часть этих операций не запланирована. Однако существуют некоторые регулярные рейсы, в основном в случае корпоративной авиации, когда компания владеет одним или несколькими воздушными судами и использует их для перемещения своего персонала с одного места компании на другое.

3. Сельхозавиация. В сельхозавиации используются самолеты, зачастую построенные или переоборудованные для использования в сельском хозяйстве - как правило, для воздушного применения пестицидов (пыление сельскохозяйственных культур) или удобрений (воздушная обработка почвы). В Новой Зеландии объём воздушной обработки составляет более 10 млн га в год при их общей площади в 11 млн га (около 94 %), объём рынка составляет около 3 млрд руб. В США насчитывается около 1560 авиационных предприятий, из этих 1560 предприятий примерно 87% владельцев также являются сельскохозяйственными пилотами. По результатам исследования NAAA (National Agricultural Application Industry), проведенного в 2019 году, сельскохозяйственная авиационная промышленность ежегодно обрабатывает 127 миллионов акров пахотных земель. Почти 100% кампаний по защите лесов осуществляется сельскохозяйственной авиационной промышленностью. В среднем на каждое

авиационное предприятие приходится 2-3 самолета, стоимость которых варьируется от 100 000 до почти 2 млн. долларов США в зависимости от размера бункера, типа двигателя и размера двигателя. 84% используемых транспортных средств - самолеты; 16 % - вертолеты. Из объединенного парка 81% имеют турбины и 19% имеют поршневые двигатели.

4. Санитарная авиация включает в себя экстренную медицинскую помощь, поисково-спасательные работы и гуманитарную помощь при стихийных бедствиях.

5. Патрулирование объектов

С помощью малой авиации возможно проводить наблюдение линий электропередач, магистралей, лесов и т.д. Так же малая авиация позволяет проводить аэрофотосъемку, преимущество над дронами заключается в возможности поднимать в воздух тяжелое профессиональное оборудование, а также летать на большие расстояния. Для патрулирования объектов в США функционируют более 5 тыс. воздушных судов, что составляет совокупно около 111 млрд. руб.

6. Учебные полеты

В мировой практике пилоты обучаются в частном порядке, однако существуют установленные государственные стандарты для успешной аттестации. В США насчитывается почти 1200 учебных центров. Этот сегмент играет важную роль в динамичном развитии отрасли (обновление парка, улучшение инфраструктуры и т.д.)

7. Туристические и развлекательные полеты

В 2018 г. количество самолетов малой авиации около 416,000 в мире, из которых более 210,000 самолетов базируются в США и более 140,000 самолетов базируются в Европе (табл. 2) [12]

Таблица 2 – Количество судов малой авиации

Страна	Количество, тыс.
США	213,905
Канада	36,558
Бразилия	24,256
Франция	23,531
Германия	20,965
Великобритания	20,028
Австралия	15,424
Чехия	14,996
Испания	6,738
Южно-Африканская Республика	6,100
Голландия	3,511
Бельгия	3,429
Россия	2,300

Авиация специального назначения включает в себя самолеты, выполняющие авиационные работы по тушению пожаров. В США федеральное авиационное управление (ФАУ) предписывает всем аэропортам США, обслуживающим регулярные пассажирские авиаперевозки, обеспечивать выполнение функций самолетов по тушению пожаров. Данный вид авиации является единственной гражданской противопожарной службой, которая специально регулируется государственным органом. Большинство самолетов находятся в частной собственности и переданы по контракту правительственным учреждениям, а Национальная гвардия и морские пехотинцы США также имеют парки пожарных самолетов. Аэропорты, которые обслуживает авиацию специального назначения, ежегодно проверяются ФАУ, на соответствие требованиям сертификации аэропортов.

В Европе каждая страна имеет свой собственный парк самолетов, часть из них гражданские, а часть - военные. Европейская авиация специального назначения эффективна в воздушном тушении пожара, особенно когда военные или бывшие военные пилоты управляют большинством более крупных бомбардировщиков. Например, самолет Bombardier-215/415 является наиболее распространенным в Европе, удовлетворяя потребности Хорватии, Франции, Италии, Португалии и Испании, он подкреплён вертолетами, которые могут нести ведра. Самым популярным из ковшей

является VambiBucket. Резервуары могут быть заполнены на земле (с помощью водных тендеров или установленных на грузовиках систем), или вода может быть откачана из озер, рек, водохранилищ или переносного резервуара через подвесную шноркель. К популярным пожарным вертолетам относятся Bell 204, Bell 205, Bell 212, BoeingVertol 107 , BoeingVertol 234 и вертолет Sikorsky S-64 Aircrane, в котором имеется трубка для наполнения из природного или искусственного источника воды, находясь в режиме зависания. В настоящее время самый большой в мире вертолет Mil Mi-26 использует ведро Vambi[29].

Различные самолеты были использованы на протяжении многих лет для пожаротушения. Самыми маленькими являются однодвигательные воздушные танкеры (SEAT). Это сельскохозяйственные опрыскиватели, которые обычно сбрасывают около 800 галлонов США (3000 л) воды или замедлителя. Примеры включают в себя AirTractor AT-802, который может доставлять около 800 галлонов США (3000 л) воды или огнезащитного раствора в каждой капле, и советский биплан Ан-2 Антонов. Оба эти самолета могут быть оснащены поплавками, которые сливают воду с поверхности водоема. Схожий по конфигурации с консолидированной PBY Catalina эпохи Второй мировой войны, Canadair CL-215 и его производная CL-415 разработаны и изготовлены специально для пожаротушения. Хорватские ВВС используют шесть CL-415, а также шесть AT 802 для целей пожаротушения. Модифицированные самолеты среднего размера включают Grumman S-2 Tracker (дооснащенный турбовинтовыми двигателями в качестве S-2T), который используется Калифорнийским департаментом лесного хозяйства и противопожарной защиты, а также версию Conair Firecat, разработанную и используемую Conair Group Inc.

Кроме того в Европе для разведывательного наблюдения и разведки уже несколько лет используют воздушные судна, которые когда-то принадлежали военным. Во Франции, с базирующейся в Люксембурге компанией CAE Aviation, был заключен контракт на работу с самолетом

малой авиации - Cessna 208 Caravan. В Европе развита система дистанционной навигации, с индивидуальной рабочей станции оператор контролирует землю, огонь и движение средств пожаротушения. Использование данной технологии, безусловно, помогает в борьбе с предубеждением и борьбой с пожарами во Франции и завоевывает популярность во всей Европе и в остальном мире.[3]

В США все больше вертолетов превращается в пожарные с использованием современных внутренних резервуаров для воды. Этот S-70, управляемый PJ Helicopters, оснащен Simplex 370i, который может вместить 850 галлонов воды. В связи с тем, что высотные пожары являются основной причиной для беспокойства, все большую популярность набирают воздушные суда малой авиации, так как они более маневренны и имеют возможность использовать насос для работы на мелководье. Если в прошлом для специальных целей использовались отставные транспортные самолеты и вертолеты, то теперь начинается развитие усовершенствования рынка воздушных судов малой авиации.

Авиационная промышленность увеличила единичные поставки самолетов малой авиации в 2018 году по сравнению с предыдущим годом. Поставки поршневых самолетов увеличились на 5% до 1,139 единиц. Производители самолётов отгрузили 601 турбовинтовой самолет, что на 5,2% больше, чем в 2017 г. В связи с недавним выпуском новой продукции реактивная промышленность увеличилась с 677 единиц в 2017 году до 703 единиц в 2018 году, что на 3,8 % больше. Поставки поршневых самолетов клиентам из Северной Америки составили 61,5 % от общего объема поставок. Азиатско-Тихоокеанский регион был вторым по величине рынком поставок поршневых самолетов четвертый год подряд с 18,5 % поставок. 49,8% самолетов с турбовинтовыми двигателями были отправлены клиентам в Северную Америку в 2018 году. Вторым по величине рынком турбовинтовых двигателей был Азиатско-Тихоокеанский регион с 15,1 %, за которым следует Латинская Америка с 14,9 процента. В 2018 году было

поставлено 281 поршневых вертолетов по сравнению с 264 в предыдущем году. (табл.3) [12]

Таблица 3 – Поставки самолетов малой авиации по типам самолетов, произведенных во всем мире (2012-2018).

Год	Общая сумма	Однопоршневой двигатель	Многопоршневой двигатель	Общее количество поршневых самолетов	Турбовинтовой	Бизнес-джет	Общее количество самолетов с турбинами
2012	2,164	817	91	908	584	672	1256
2013	2,353	908	122	1030	645	678	1323
2014	2,454	986	143	1129	603	722	1325
2015	2,331	946	110	1056	557	718	1275
2016	2,267	890	129	1019	582	666	1248
2017	2,325	936	149	1085	563	677	1240
2018	2,443	954	185	1139	601	703	1304

Из зарегистрированных в США более 90% самолетов – самолеты малой авиации, более 80% пилотов из 609, 000 пилотов сертифицированы как пилоты АОН. Активность малой авиации увеличилась в 2017 году; количество обслуживаемых самолетов возросло почти на 2%, количество летных часов увеличилось более чем на 2%, а количество операций с самолетами увеличилось на 1%. Согласно данным FAA, малая авиация генерирует 39 млрд. долларов экономического выпуска и 7,6 миллионов рабочих мест.

1.7 U.S.-Manufactured General Aviation Airplane Exports by Type and Billings (2000–2018)

Year	Single-Engine Piston	Multi-Engine Piston	Turboprop	Business Jet	Total Airplanes Exported		Billings Exported	
					Units	% of Shipments	(in \$ Millions)	% of Total Billings
2000	285	24	112	148	569	20.2%	\$1,957.5	22.9%
2001	175	42	118	170	505	19.2%	\$2,380.6	27.5%
2002	135	23	79	136	372	16.8%	\$1,980.9	25.4%
2003	168	22	52	94	336	15.7%	\$1,218.2	18.9%
2004	181	9	55	88	333	14.1%	\$1,419.6	20.8%
2005	301	18	66	172	557	19.5%	\$2,585.9	29.8%
2006	535	30	74	252	891	28.3%	\$4,395.5	42.4%
2007	665	33	131	313	1,142	34.8%	\$4,587.0	38.4%
2008	556	40	175	410	1,181	37.7%	\$5,863.8	43.9%
2009	341	15	121	255	732	46.2%	\$4,612.7	50.8%
2010	299	45	151	194	689	51.6%	\$4,867.8	61.8%
2011	249	50	121	112	532	36.3%	\$4,585.8	55.5%
2012	263	40	243	174	720	47.7%	\$4,791.1	59.8%
2013	255	49	245	142	691	42.8%	\$5,616.9	50.7%
2014	273	37	248	138	696	42.7%	\$5,419.2	46.4%
2015	170	23	203	128	524	32.9%	\$5,431.2	45.3%
2016	161	12	156	124	453	29.6%	\$4,451.3	38.5%
2017	193	11	210	127	541	33.8%	\$4,347.9	40.9%
2018	269	27	244	140	680	38.9%	\$4,896.3	42.2%

Source: GAMA

Рисунок 1 – Произведенные самолеты для экспорта по типам и сумме в США 2000-2018 гг.

США являются активными экспортерами самолетов малой авиации. До 2015 года рынок активно развивался, однако в 2015 году экспорт упал до 524 самолетов по сравнению с 696 самолетами в 2014 году (-24,7%). В 2016 году экспорт снизился до 453 самолетов (-13,5% с 2015 года). В 2017 году экспорт снова вырос до 541 единиц (+ 19,4%), а в 2018 г. до 680 (+21,5%). (рис.1) [12]

Самыми популярными моделями самолетов малой авиации являются Cessna, Cirrus Aircraft, TECNAM Aircraft и.т.д. В 2017 году, имея 487 поставок (479 в 2016 году), Cessna (Textron Aviation) стала крупнейшим производителем самолетов авиации общего назначения по количеству доставленных самолетов. На 2 месте Cirrus Aircraft с 377 самолетами по сравнению с 320 в 2016 году. TECNAM Aircraft и Piper занимают 3 и 4 места с 171 и 155 самолетами, поставленными в 2017 году, соответственно. На 5-м месте Bombardier поставил 138 самолетов - по сравнению с 162 в 2016 году (-14,8%) (рис. 2)

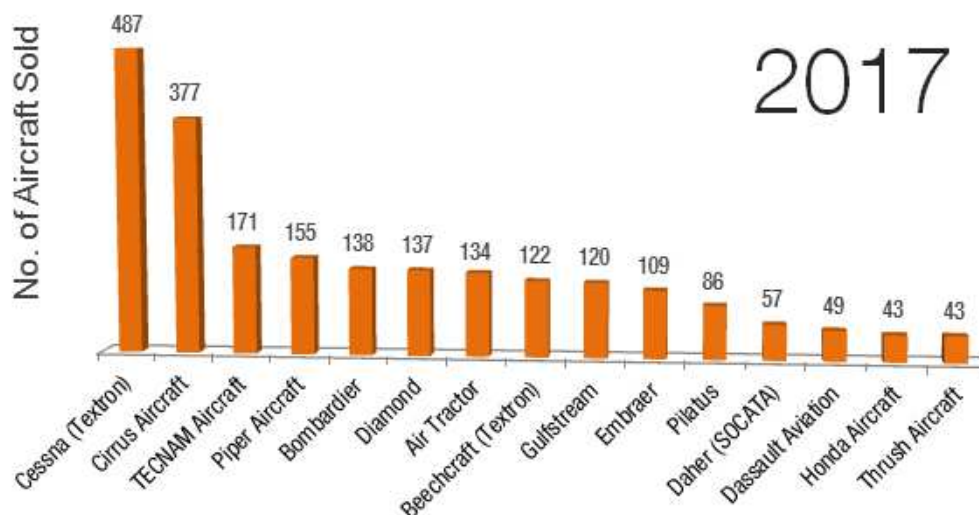


Рисунок 2 – Топ-15 авиастроителей малой авиации

При ранжировании производителей самолетов малой авиации по доходам лидирующее положение занимают компании, производящие бизнес-джеты. Компания Gulfstream, занимающая 9-е место по общим объемам продаж, имеет самый высокий доход, общий объем продаж в 2017 году составил 6,56 млрд долларов. Gulfstream является крупнейшим в мире производителем самолетов для авиации общего назначения пятый год подряд. На втором месте Bombardier, выпускающий самолеты специального назначения (№ 1 в 2012 году) с объемом продаж 5,14 миллиарда долларов. TextronAviation (Cessna + Beechcraft), общий лидер по количеству проданных устройств, находится на 3-м месте с \$2,87 млрд. Dassault, компания, даже не входящая в топ-10 по объему продаж, занимает 4-е место с объемом продаж в 2,42 млрд долларов в 2015 году, за которым следует бразильская Embraer (1,35 млрд долларов). [7]

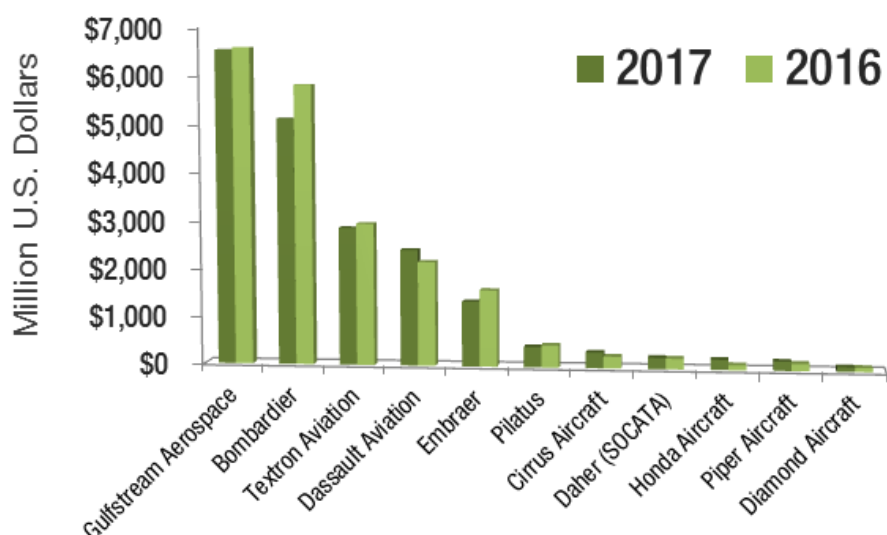


Рисунок 3 – Топ производителей самолетов малой авиации

Преимуществами самолетов малой авиации выступает их экономичность, когда речь идет о потреблении топлива, они имеют быстрые сроки оборота и могут быть развернуты на маршрутах, которые не были бы географически или экономически осуществлены по железной или автомобильной дороге.

В настоящее время длительный процесс сертификации, необходимый для воздушных судов, приводит к тому, что производителям проблематично быстро разрабатывать новые самолеты, которые могли бы ускорить процесс инноваций, так как это происходит, например, в автомобильной промышленности. На сегодняшний день большинство ключевых технологий для малой авиации достигли промежуточного уровня зрелости TRL3-4 (Technology readiness level), но нуждаются в дальнейших исследованиях и экспериментальных демонстрациях для достижения либо TRL5, либо TRL6.

В своем ежегодном аэрокосмическом прогнозе Федеральная авиационная администрация (ФАУ) подсчитала, что парк самолетов малой авиации США вырастет с 213,905 самолетов в 2018 году до 214,090 самолетов к 2038 году. Это равно менее 0,1% среднегодового темпа роста.

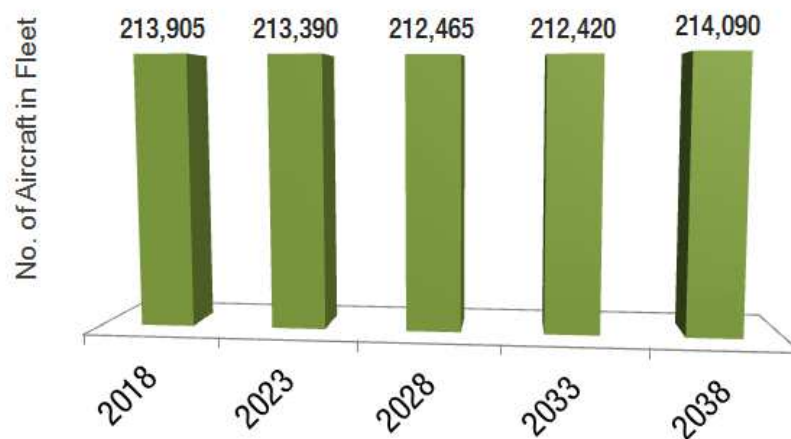


Рисунок 4 – Прогнозная динамика количества парков самолетов малой авиации США.

Таким образом, мы можем наблюдать развитие отрасли малой авиации за рубежом, имеющего определенные преимущества перед общей авиацией в виде большей мобильности, широкого функционала и меньшей энергоемкости, но при этом существуют и ограничения в виде трудоемкого процесса сертификации и необходимости подтверждения должного уровня подготовки пилотов. Так же стоит отметить стремительное развитие рынка малой авиации в США, так как большинство курсирующих самолетов, произведены именно там, данные самолеты проходят сертификацию и используются в своих целях не только внутри страны, но и повсеместно по всему миру.

1.2 Анализ тенденций развития рынка авиации специального назначения в России

В Российской Федерации существует несколько подходов к определению понятия «малая авиация». Первый подход определяет воздушные суда к малой авиации исходя из их веса и количества мест для пассажиров. То есть согласно данному подходу не учитываются цели и способы использования воздушных судов. Например, при этом подходе

малая авиация эквивалентна легкой авиации и включает в свою группу воздушные суда с количеством посадочных мест не более 9 (исключая места пилотов) и с максимальным взлетным весом не более 5670 кг.

Второй подход, применяемый на практике в РФ относит воздушные суда к малой авиации, опираясь на характер выполняемых воздушными судами задач. Классификация услуг, предоставляемых малой авиацией и пользователей, представлена в таблице 4. [8]

Таблица 4– Услуги, предоставляемые малой авиацией.

Виды работ	Параметры выполняемой задачи	Заказчик
1.Мониторинг		
Водоемов, водозаборов	Визуальный и аппаратный контроль	Водоканал, Рыбнадзор, Санэпиднадзор
Воздушной среды	Визуальный и аппаратный контроль, заборы проб	Санэпидстанции, Экологический надзор
Земной поверхности	Визуальный и аппаратный контроль, заборы проб	Санэпидстанции, Экологический надзор
Радиационной обстановки	Аппаратный и визуальный контроль, измерения уровней	Санэпидстанции, Экологический надзор, АЭС, НИИ атом.электростанций
2.Патрулирование		
Лесных зон	Визуально, фото- и видеосъемка	Лесоохрана
Нефтепроводов	Визуальный и аппаратный контроль, забор проб, доставка срочных грузов	Предприятия нефтетранспорта
Газопроводов	Визуальный и аппаратный контроль, забор проб, доставка срочных грузов	Предприятия Газпрома
ЛЭП РАО	Визуальный и аппаратный контроль, забор проб, доставка срочных грузов	ЕЭС, предприятия электросети
Железные дороги	Визуальный, аппаратный контроль	Региональные службы МПС
Автомодороги	Визуальный, аппаратный контроль	ГИБДД, дорожные службы
3. Туризм	Туристические маршруты	Туристические агентства

Окончание таблицы 4.

Виды работ	Параметры выполняемой задачи	Заказчик
4. Сельхозработы	Внесение удобрений, борьба с вредителями	Департамент сельского хозяйства, сельхозпредприятия, фермеры
5. Пожарные работы	Визуальный контроль, поиск очагов пожара, тушение	Пожарные службы, службы управления лесами
6. Спасательные работы	Помощь при ДТП, ЧС, срочная медпомощь	ГИБДД, МЧС, медслужбы
7. Грузопассажирские перевозки	Перевозка грузов, пассажиров	Авиакомпании
8. Специальные работы	Патрулирование районов, предотвращение региональных конфликтов	ГИБДД, МЧС, медслужбы
9. Обучение	Обучение пилотов, любителей	Аэроклубы, частные лица
10. Кино-, фото-, видеосъемка, реклама	Панорамная и объектовая съемки	Рекламные компании, управления градостроения
11. Развлечение	Полёт над окрестностями (например, вторым пилотом)	Частные лица, юридические лица

Согласно подпрограмме 6 «Малая авиация» государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025» к малой авиации относится гражданская авиация, государственная авиация на практике эквивалентная понятию авиация специального назначения, которая осуществляет свою деятельность и выполняет возложенные на нее функции, используя воздушные суда с максимальной взлетной массой 500–8600 кг и числом пассажиров до 20 человек, предназначенные для воздушных перевозок и выполнения различных видов авиаработ, обучения, спорта, частного использования, а также экспериментальная авиации. [17]

В 2010 году Советом Федерации была одобрена поправка к Воздушному кодексу РФ. Согласно закону произошло подразделение государственной авиации на 2 вида: военная авиация, куда относится Минобороны России и авиация специального назначения (ФСБ, МЧС, МВД России, Федеральная таможенная служба). В основном в России основным заказчиком авиационной техники для нужд государственной авиации выступает Министерство Обороны страны. Государственная авиация или же

авиация специального назначения предназначена для решения задач, возложенных на федеральные органы исполнительной власти и Государственную корпорацию по космической деятельности "Роскосмос" в сфере обеспечения безопасности Российской Федерации, а именно безопасности объектов государственной охраны, сфере охраны общественного порядка, обеспечения общественной безопасности и противодействия преступности, а также в сферах таможенного дела, космической деятельности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе обеспечения безопасности людей на водных объектах и пожарной безопасности, относится к государственной авиации специального назначения.

МЧС России распоряжается специальными транспортно-десантными и пожарными самолётами Ил-76ТД, универсальными транспортными самолётами короткого взлета и посадки Ан-74П, воздушно командными пунктами управления Як-42Д и Ил-62М, имеющие специальную связь и необходимые для перевозки людей и выполнения специальных полетов, так же применяются беспилотные летательные аппараты. В случае тушения пожаров самолёты Ил-76ТД оснащаются 2 выливными авиационными приборами (ВАП-2), вмещающих 42 тыс. литров воды или огнегасящей жидкости. Кроме того, авиация МЧС России использует устройства водосливов ВСУ-5 и ВСУ-15 ёмкостью 5 и 15 кубических метров на вертолётах Ми-8 и Ми-26, имеющие возможность наносить точные водяные удары по очагам пожаров. Кроме того, в 3 отдельных смешанных авиационных эскадрильях имеются вертолеты Ми-26Т, Ми-8МТ, Ка-32Т и Ми-2, способные работать на труднодоступных территориях. Они перевозят пассажиров, доставляют в города и поселки севера страны необходимое для жизнедеятельности людей в условиях полярной и приполярной зимы, выполняют поисково-спасательные работы, ведут инженерную, радиационную, химическую и биологическую разведку,

патрулируют лесные массивы и торфяники, борются с крупными лесными пожарами, участвуют в гуманитарных и эвакуационных операциях, осуществляют трансляцию и ретрансляцию информации в чрезвычайных ситуациях и т.д.

В декабре 2015 года в МЧС России была создана Авиационно-спасательная компания. Парк воздушных судов АСК насчитывает 9 самолетов: пять Ил-76 и два Ан-148, а также новые приобретения - два лайнера «Сухой Суперджет-100».

В авиапарк МЧС России прибывают многоцелевые самолёты-амфибии Бе-200 ЧС, вмещающие 12 тонн воды в режиме глиссирования, что повышает эффективность пожаротушения.[15]

В целом существуют сходства в организации деятельности авиации специального назначения в мировых и российских реалиях. В России задачей малой авиации выступает доставка к местам лесных пожаров и десантирование пожарных команд из 4-5 человек, или тушение зарождающихся очагов огнегасящей жидкостью.

В советское время самолеты Ан-2, Ан-14, Ан-28 и вертолеты Ми-2 и Ка-26 были основой малой авиации. Кроме них функционировали самолеты Су-26, PZL-104 Wilga, Як-52, Як-18Т, Як-50 и различные типы планеров. Особенностью парка самолетов малой авиации являлось то, что он формировался в различных частях одной большой страны, легкие самолеты, двигатели для них и вертолеты выпускались в социалистических странах, производство которых после распада СССР в 1991 году, осталось там же. Например, самолеты Ан-2 и Ми-2 и двигатели для АШ-62, Ан-28 производились в Польше, Як-52 и двигатели М-14 в Румынии. Планеры и ремонт воздушных судов осуществлялись в Литве и Украине.

Так заметно сократилась и аэродромная сеть России с 1400 до 287. На данном этапе множество авиапарков не используется из-за ненадлежащего качества инфраструктуры или же отсутствием необходимого парка воздушных судов. Основными причинами данной ситуации являются

недофинансирование проектов развития аэропортовой инфраструктуры, слабое финансирование разработки новых современных технологических решений строительства аэродромов.

К концу 2018 года ликвидировано большое количество авиационных учебных центров России, которых на 2012 год было более 100. Одним из учебных центров, у которого отозвали лицензию являются - крупнейший частный АУЦ России «Челавиа», насчитывавший в собственном парке более 50 единиц техники. В 2018 году действовало 4 частных авиационных учебных центров, занимающихся подготовкой пилотов с выдачей сертификата о «первоначальной летной подготовке». Из них: легкомоторный самолёт — 2 АУЦ, вертолет — 1 АУЦ, сверхлегкое ВС — 1 АУЦ. Причем из-за малого количества учебных центров, цены на услуги обучения завышаются. Для сравнения в одном из АУЦ цена на 2018 год составляла 930 тыс. руб., а среднеевропейская цена составляет от 375 до 450 тыс. руб. (5-6 тыс. евро), плюс возможен возврат НДС.

Согласно данным Росавиации, в 2020 году будет необходимо 305-357 единиц воздушных судов (7-19 мест-вместимость), без учета потребности в сельскохозяйственных самолетах. До 2014 года мы наблюдали рост числа самолетов малой авиации в воздушных парках страны, но зачастую он достигался за счет ввоза импортных самолетов или локализации производства зарубежных ВС. Так в 2006 г. импорт ВС был равен производству ВС в России. Уже в 2012 г. импорт ВС превышал собственное производство в 4 раза. Во время кризиса в 2014 году значительно сократилось производство российских легких и сверхлегких воздушных судов. Объемы производства в 2015-2017 годах упали до 30 единиц в год, а воздушные парки авиации общего назначения сократились в 2-3 раза, и составляли около от 200 воздушных судов в год. Причем данные показатели обеспечивались в основном за счет импортных воздушных судов уже бывших в эксплуатации. [16]

Согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» Национальная ассоциация производителей техники малой авиации предполагает, что до 2020 г. парк авиации будет пополняться в среднем на 400-500 воздушных судов в год, из которых до 50% будут производить отечественные предприятия. На рисунке 6 представлена динамика изменения парка и производство легких воздушных судов в России, а также предполагаемые значения. [18]



Рисунок 5 – Динамика и прогнозирование изменения парка и производства легких воздушных судов до 2020 года.

В Российской Федерации, как видно из рисунка, незначительное количество произведенных внутри страны самолетов, значит в основном прирост в парке самолетов малой авиации достигается за счет импортных самолетов. Россия является активным покупателем иностранных самолетов. Зачастую приобретаются самолеты, не имеющие аналогов в российской малой авиации.

На данном этапе кривку малой авиации России проявляют интерес такие компании как: австрийская компания Diamond Aircraft Industries (DAI), подписавшая с Уральским заводом гражданской авиации соглашение о производстве и совместной разработке в России семейства легких многоцелевых самолетов (ЛМС). На заводе УЗГА в 2018 году был открыт

цех для сбора самолета L-410, предназначенный для грузопассажирских перевозок и выполнения специальных задач для эксплуатации на неподготовленных (грунтовых, травяных или снежных) площадках и аэродромах с короткой взлетно-посадочной полосой.

Американская компания Robinson Helicopter, уже поставившая на российский рынок примерно 300 легких вертолетов в марте 2013 года получила сертификат МАК на свой новый вертолет R66 и открыла курсы по обучению и переподготовке пилотов для этой модели.[5]

Вопрос развития авиационного комплекса страны стал актуальным, была разработана государственная программа РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы». В рамках данной программы реализуется подпрограмма «Модернизация единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009-2020 гг.) и Подпрограмма 6. Малая авиация (2013 - 2025).

Государственная подпрограмма предполагает до 2025 года для развития отрасли достичь следующие ключевые результаты:

1. Проведена модернизация (в том числе ремоторизация) действующего парка воздушных судов малой авиации.

2. На территории России развернуто серийное производство современных воздушных судов малой авиации как российской, так и зарубежной разработки для удовлетворения растущего спроса на их применение, как в экономике, так и в интересах граждан страны.

3. Разработан и сертифицирован ряд новых воздушных судов авиации общего назначения (малой авиации).

4. Организована эффективная система интегрированной логистической поддержки ВС АОН (малой авиации) российского и иностранного производства.

5. Восстановлена система первоначальной подготовки пилотов на базе авиационных клубов ДОСААФ и авиационных учебных центров. Результатом реализации Государственной программы к 2025 году станет

увеличение количества поставленных вновь созданных и модернизированных воздушных судов авиации общего назначения (малой авиации) (рис.6)

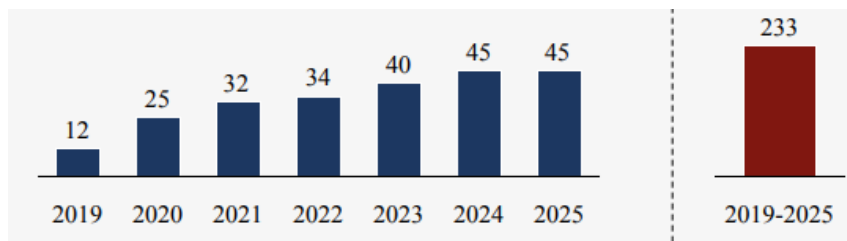


Рисунок 6 – Количество поставленных вновь созданных воздушных судов малой авиации, шт.

Развитие такой ключевой отрасли как малая авиация невозможно без активного участия государства, как мы видим из рисунка 6 согласно подпрограмме 6. Малая авиация пик бюджетного финансирования малой авиации приходится на 2017 – 2021 гг (рис.7) [17]



Рисунок 7 – Финансирование подпрограммы 6. Малая авиация, млрд. руб.

Именно сейчас существует возможность развития отрасли, необходимо активное вливание долгосрочных инвестиций. Для России развитие малой авиации важно так же и из-за особенности географии страны, наличия труднодоступных территорий, таким образом малая авиация выступает в качестве показателя социально-экономического развития страны. Хотя рынок

малой авиации недостаточно развит в России, на сегодняшний день существует перспектива его развития.

Важно стимулировать не только производство готовых самолетов и модернизировать уже выпускаемые двигатели, но и создавать новые двигатели, которые могут поддерживать конкурентоспособность на международном рынке.

Одними из главных центров, вносящих вклад в развитие НИОКР и стимулирующих развитие малой авиации являются «Региональный форум деловой авиации» в Казане, международные форум малой авиации, «Открытое небо» в Уфе, «Всероссийский Форум малой авиации» в Ульяновске, Международный авиационно-космический салон МАКС в Жуковском и другие.

Основными проблемами для России являются недостаточно развитая инфраструктура, существующие пробелы в области законодательного регулирования, недостаток технологичной базы для выпуска судов малой авиации. Хотя в России и имеется научная база и квалификационные кадры, остается открытым вопрос невозможности конкуренции с зарубежными фирмами, имеющими более значительный опыт.

В стране наблюдается несоответствие фактического количества воздушных судов в авиакомпаниях регионов нормативным требованиям специальной авиации (функция лесоохраны). Эта проблема особенно актуальна в Забайкальском и Хабаровском краях, Якутии и Бурятии. Многие легкие воздушные суда, которыми располагали авиакомпании, были выпущены еще во времена Советского Союза и из-за выработки общетехнического ресурса списаны еще в начале 2000-х годов. А снижение финансирования авиалесоохранных работ не стимулирует авиакомпании к приобретению новых легких воздушных судов. Таким образом, проблемы охраны лесов от пожаров тесно связаны с проблемами развития малой авиации.

Отдельно необходимо выделить проблему сертификации серийного производства самолетов. К сожалению, в России стоимость сертификации воздушных судов в 2-3 раза превышает стоимость в Европе. Так же сам процесс сертификации довольно сложен и длителен, в целом данная проблема характерна для отрасли по всему миру. [1]

После проведенного анализа, можно сделать вывод, что российский рынок малой авиации имеет возможность занять свою нишу в международном рынке, если сможет за ближайшие годы справиться со следующими проблемами: недостаточно проработанная законодательная база, неразвитая инфраструктура, недостаток финансирования для развития отрасли. Кроме того, для сохранения внутреннего рынка России необходимо преступить к разработке и внедрению стратегии модернизации, которая позволит отечественным компаниям соответствовать современным требованиям рынка, противостоять конкуренции и получить государственную поддержку.

2 Анализ деятельности авиационной компании ООО «Аэропром» на территории Красноярского края

2.1 Оценка текущего состояния рынка услуг малой авиации Красноярского края

Красноярский край нуждается в развитой отрасли малой авиации ввиду большой территориальной площади, протяженности границ и слаборазвитой сети железнодорожных и автомобильных коммуникаций в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях. Красноярский край в прошлом являлся одним из центральных звеньев деятельности малой авиации по всей стране.

Восстановление деятельности российской малой авиации возможно лишь с государственной поддержкой. Так в 2012 году на уровне Правительства РФ было принято решение о создании федерального казенного предприятия «Аэропорты Красноярья» на территории Красноярского края. Оперативное управление было оформлено над такими аэропортами как Кодинск, Мотыгино, Северо-Енисейск, Подкаменная Тунгуска и Туруханск. Целью создания ФКП «Аэропорты Красноярья» была модернизация и техническое перевооружение существующей наземной инфраструктуры с помощью и за счет средств федерального бюджета. До весны 2018 годы эти аэропорты значились на счету красноярского предприятия «КрасАвиа». Однако данная фирма могла лишь поддерживать текущее состояние аэропортов. До конца 2019 года 5 малых северных аэропортов, а именно Байкит, Ванавары, Енисейска, Туры и Хатанги будут переданы в федеральную собственность. Данное решение было принято с целью возможности проведения качественной реконструкции взлётно-посадочных полос и расширения аэропортов с построением новых терминалов за счёт федерального бюджета. [19]

Немаловажную роль играет наличие нефтяных ресурсов для развития отрасли малой авиации. Так компания «Роснефть» внесла свой вклад в развитие транспортной инфраструктуры. С помощью финансирования компании в аэропорту Игарки была построена новая взлетно-посадочная полоса длиной 2,5 км, а аэропорт подвергся масштабной реконструкции стоимостью более 4 млрд рублей.

В Красноярском крае присутствует небольшое количество компаний, предоставляющих услуги малой авиации. В сфере местных воздушных авиалиний - 14 компаний, имеющих 19 аэропортов, 7 авиакомпаний, около 150 посадочных площадок, 230 единиц техники. Основными аэропортами являются: Емельяново, Норильск и Игарка и Богучаны, на их долю приходится 75% вылетов, плюс имеются 16 региональных аэропортов. Основными игроками на рынке являются ООО «Аэропром» (с 2012 по 2015 ООО «Восток-Авиа»), АО «КрасАвиа», ООО Парк «Кузнецово», АПАВ (Ассоциация Популяризации Авиации и Воздухоплавания), "Свободный Полет", ООО «Аэрогео», «Нордстар», «Турухан» и «Норильскавиа».

В Норильский промышленный район основной компанией-перевозчиком является компания «Нордстар». В 2014 году компания выделила в самостоятельную структуру вертолетный филиал, затем ставший авиакомпанией «Норильск— авиа». В состав авиапарка входят 12 вертолетов Ми-8Т и 4 Ми-8МТВ. Норильск и Дудинка связаны с материком, всеми поселками Таймыра и газовыми месторождениями «Норильскгазпрома» и «Таймыргаза». [14]

Компания «Красавиа» сфокусирована на внутри региональных рейсах, однако имеется и ряд рейсов вне края. ООО «Аэрогео» занимается санитарной авиацией в Центральном, Енисейском и Богучанском районах, авиационные работы с целью оказания медицинской помощи, авиационно-химические работы, лесоавиационные работы, строительные-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы, а также осуществляет вертолетные и чартерные перевозки внутри края. В авиапарк компании входят вертолеты

Ми-2, Bell 429, AS350B3, EC120B, Robinson R44, Cessna 208B Grand Caravan, Cessna T206H, Turbostationair, Pilatus PC 12/47 [13].

«Турухан» позиционирует себя Туруханском районе и на маршруте Красноярск-Светлогорск. Компания «Норильскавиа» действует в Таймырском районе, авиационный парк находится в Норильске. Что касается полуострова Таймыр, в 2017 году воздушные суда малой авиации АН-2 были использованы для учета численности диких северных оленей.

Количество исправных воздушных судов в парках авиакомпаний составляет 116 единиц. Из них 42 — самолеты, 74 — вертолеты. Самолетный парк представлен модификациями машин советского производства: Ан-24, Ан26, Ан-32, Як-42. Из зарубежной техники - американские Boeing-737, Cessna, французские лайнеры ATR-42, чешские самолеты L-410, компаниями в основном используются вертолеты Ми-8, а из иностранных Robinson (США) и Eurocopter (Франция). Малые воздушные суда в крае занимают 17% в общем числе воздушных судов.

Их перечисленных компаний аэродромы имеются у «Аэропром» - «Вознесенка», ООО «Аэрогео» «посадочная площадка «Красноярск (Северный)», АПАВ «Свободный Полёт» - «Солнечный», Парк «Кузнецово» - аэродром «Кузнецово». К сожалению, в последние годы прибыль данных компаний уменьшилась, так у компании парк «Кузнецово» в 2017 году чистая прибыль – 1,4 млн руб., в 2018 - 1 млн. рублей, аэродром «Солнечный», по итогам предыдущего года имеет чистый убыток в 287 тыс. рублей. Чистая прибыль ООО «Аэропром» - 36,3 млн рублей. У предприятия «КрасАвиа» убыток в 136 млн. руб. в 2018 году. [13]

Как было уже отмечено ключевую роль в развитии малой авиации играет комплексный подход и содействие надрегиональных органов. В марте 2019 года прошло заседание Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» (МАСС) в рамках КЭФ, где был представлен проект по созданию авиамаршрутной сети Сибири. Данный проект предполагает использование региональной и малой авиации. Основная идея состоит в

создании взаимосвязи авиамаршрутов местных воздушных линий не только с хабами федерального значения, но и международного. «Сибирское соглашение» предполагает формирование инвестиционного проекта с расчетами эффективности каждого маршрута, прогноза пассажиропотока и вероятная стоимость перевозки с учетом субсидий. Главная цель проекта – создание единой ассоциации авиационных компаний, осуществляющих свою деятельность на территории Сибири.[9]

Таким образом, мы можем наблюдать отражение тенденций развития отрасли авиации специального значения России в Красноярском крае. Проанализировав компании, предоставляющие услуги малой авиации, важно отметить тенденцию к стремлению компаний предоставить обширный спектр предоставляемых услуг. На уровне региона довольно сложно разделить предоставление услуг компании в качестве авиации специального значения или же коммерческой, как в случае региональной компании «КрасАвиа», осуществляющей пассажирские перевозки, но также и претендующей на участие в сфере авиации специального назначения. Одной из компаний, являющейся представителем только авиации специального значения является ООО «Аэропром».

2.2 Общая характеристика деятельности ООО «Аэропром»

Организация «Общество с ограниченной ответственностью «Аэропром»» зарегистрирована в 2016 году. Основная деятельность ООО «Аэропром» - перевозка воздушным пассажирским транспортом, не подчиняющимся расписанию (по ОКВЭД 51.10.2). Форма собственности: 16 - Частная собственность.

ООО «Аэропром» занимается патрулированием и тушением пожаров. На данный момент компания имеет текущий контракт с КГАУ «Лесопожарный центр» на 8 оперативных точек Ан-2 и 5 оперативных точек

Аэропракт А-22. В 2017 и 2018 гг. ООО «Аэропром» выполнял авиационно-химические работы, было задействовано 5 единиц Ан-2.

Деятельность компании включает в себя 3 вида работ:

1. Лесоавиационные работы

Полеты на лесоавиационных работах осуществляются в целях: авиационной охраны лесов; обследования и учета лесов; обслуживания организаций лесоохраны и лесопользования. Данные полеты выполняются по ПВП и в установленных районах. При обнаружении пожаров разрешается по просьбе летчика-наблюдателя выполнять посадки на вертолетах на площадки, подобранные с воздуха, с информацией органа ОВД (в контролируемом воздушном пространстве). Компанией ООО «Аэропром» патрулирование лесов осуществляется на самолетах Ан-2 и Аэропракт А-22. Пожаротушение на самолетах Ан-2 и Аэропракт А-22, выброска бригады сотрудников КГАУ «Лесопожарный центр» для тушения лесных пожаров. Кроме того, осуществляются тренировки сотрудников пожарно-десантной службы, а так же десантирование с самолетов Ан-2.

2. Авиационно-химические работы (АХР) – это один из видов применения сельхозавиации с помощью воздушных судов, оборудованных аппаратурой для опрыскивания, рассева сыпучих и жидких материалов, средств химизации, а также энтомофагов биологического метода защиты растений. ООО «Аэропром» занимается опрыскиванием гусеницы сибирского шелкопряда. Для данных целей используются самолеты Ан-2, в которых установлены химические баки; химическое оборудование, которое устанавливается внутри салона самолета между 7 и 8 шпангоутами.

2. Лесоавиационные работы в заповеднике

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

ООО «Аэропром» владеет 12 самолетами Ан-2, 4 самолетами Аэропракт А-22. Все самолеты имеют сертификаты летной годности. Пилоты компании обладают свидетельствами либо коммерческого пилота, либо линейного. На посадочной площадке имеется собственная база технического обслуживания с ангарами для проведения ремонтных и регламентных работ, постоянно действующий штат высококвалифицированных специалистов, сертификат на ТО и КВР. Выручка и чистая прибыль предприятия представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Выручка и чистая прибыль предприятия за 2017 – 2018 гг.

	2017	2018
Выручка	199 569	250 590
Чистая прибыль	21 958	36 349

Для наглядности таблица преобразована в рисунок 8.

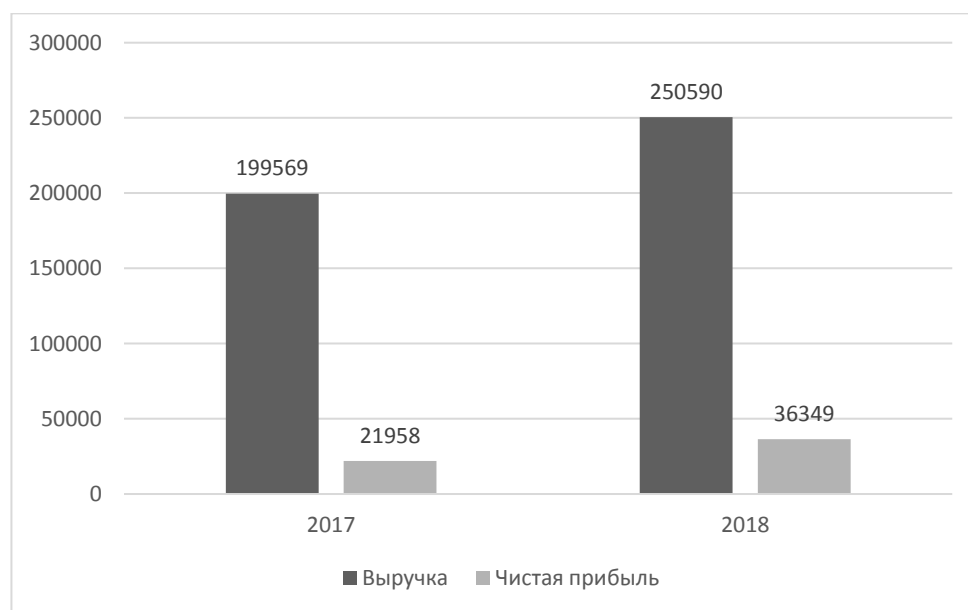


Рисунок 8 – Динамика выручки и чистой прибыли ООО «Аэропром»

Из приведенной диаграммы видно, что компания имеет стабильную выручку, в 2018 году наблюдается положительная динамика, что показывает эффективную политику, проводимую организацией. Компания ООО

«Аэропром» выполняет функции авиации специального назначения, выполняя ряд важнейших функций таких как патрулирование лесных массивов, осуществление тушения пожаров и проведение авиационных работ.

2.3 Финансово-экономическое состояние ООО «Аэропром»

Для оценки финансово-экономического состояния был проведен горизонтальный анализ отчетности. Данный вид анализа проводится с целью прослеживания динамики отдельных показателей в течение отчетного периода времени. Результаты анализа представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Горизонтальный анализ отчетности ООО «Аэропром»

	2017	2018	Абсолютное изменение, тыс.руб	Относительное изменение, %
АКТИВ				
Материальные внеоборотные активы	262	440	178	67,94%
Запасы	14 203	10 547	3 656	-25,74%
Денежные средства	3 448	18 230	14 782	428,71%
Финансовые и другие оборотные активы	12 272	35 597	23 325	190,07%
БАЛАНС	30 185	64 814	34 629	114,72%
ПАССИВ				
Капитал и резервы	21 967	58 315	36 348	165,47%
Краткосрочные заемные средства	2 105	-	2 105	-100,00%
Кредиторская задолженность	6 113	6 499	386	6,31%
БАЛАНС	30 185	64 814	34 629	114,72%
Отчет о финансовых результатах				
Выручка без НДС	199 569	250 590	51 021	25,57%
Расходы от обычной деятельности	171 612	199 447	27 835	16,22%
Проценты к уплате	-	16	16	
Прочие доходы	148	3 320	3 172	2143,24%
Прочие расходы	582	8 612	8 030	1379,73%
Налог на прибыль	5 565	9 486	3 921	70,46%
Чистая прибыль	21 958	36 349	14 391	65,54%

Мы можем наблюдать рост доли материальных внеоборотных активов, что свидетельствует об улучшении имущественного положения предприятия.

Так же положительную динамику демонстрирует показатель денежных средств и финансовые и другие оборотные активы.

Кредиторская задолженность показывает умеренную динамику, что говорит о стабильном положении компании. Сумма долгосрочных финансовых вложений растет, что является показателем повышения финансового потенциала предприятия.

Следующим этапом проведем вертикальный анализ отчетности ООО «Аэропром» (табл.8) Техника его проведения заключается в расчете соотношения каждого из показателей к одному выбранному, в данном случае к балансу, в рамках одного отчетного периода.

Таблица 7 – Вертикальный анализ отчетности ООО «Аэропром».

	2017	2018	2017	2018
АКТИВ				
Материальные внеоборотные активы	262	440	0,8%	0,68%
Запасы	14 203	10 547	47%	16,27%
Денежные средства	3 448	18 230	11,42%	28,13%
Финансовые и другие оборотные активы	12 272	35 597	40,66%	54,92%
БАЛАНС	30 185	64 814		
ПАССИВ				
	2017	2018	2017	2018
Капитал и резервы	21 967	58 315	72,78%	89,97%
Краткосрочные заемные средства	2 105	-	6,97%	-
Кредиторская задолженность	6 113	6 499	20,25%	10,03%
БАЛАНС	30 185	64 814		

Максимальную долю в 2017 году в формировании активов занимают запасы – 47%, а наименьшую долю материальные внеоборотные активы – 0,8%. В 2018 году произошли существенные изменения в структуре активов, наибольшую долю занимали финансовые и другие оборотные активы. Мы

можем наблюдать уменьшение доли запасов, увеличение доли денежных средств.

В пассиве наблюдается увеличение доли капитала и резервов (+17,19%), снижение доли кредиторской задолженности.

Данные тенденции можно заметить из-за развития компании, компания ООО «Аэропром» была создана в 2016 году, на начальных этапах запасы занимали значительную долю в структуре активов, на данный момент можно отметить положительную динамику показателей.

3 Сравнительная эффективность закупки самолетов ТВС-2МС и Cessna Grand Caravan EX

3.1 Общая характеристика вариантов закупки самолетов для ООО«Аэропром»

На данный момент парк самолетов компании «Аэропром» представлен самолетами Ан-2, Аэропракт - А22. Для расширения авиапарка компании и оптимизации лесоавиационных и авиационно-химических работ необходимо принять решение о покупке самолета. При рассмотрении рынка малой авиации были выбраны 2 самолета, критериями для отбора являются: соответствие характеристик самолета целям компании и их доступность для покупки. Таким образом было выбрано 2 варианта: самолет ТВС-2МС и самолет Cessna Grand Caravan EX. Данные самолеты соответствуют по характеристикам требуемым критериям. Кроме того, самолет Cessna Grand Caravan EX является одной из наиболее популярных зарубежных моделей, представленной на рынке малой авиации в Российской Федерации (рис.9)



Рисунок 9 –Рейтинг используемых самолетов малой авиации в России

Самолет ТВС-МС был выбран из-за его заявленных характеристик так же он является улучшенной модифицированной версией своего предшественника Ан-2, занимающего лидирующую позицию на рынке малой

авиации, сохранив главные преимущества, такие как маленькая скорость на взлете и посадке и малую длину разбега, улучшив показатели скорости и дальности полетов. Самолет Ан-2 довольно успешно зарекомендовал себя не только на отечественном рынке, но и на зарубежном. Однако некоторые характеристики самолета не соответствуют современным реалиям. В связи с чем как вариант самолета для закупки в ООО «Аэропром» рассмотрим российский самолет ТВС-2МС, производства СибНИА г. Новосибирска. По сути это глубокая модернизация Ан-2. Согласно инвестиционному плану доработка и модернизация 500–600 самолётов Ан-2 закроют вопрос дефицита провозных мощностей и снимут остроту проблемы недостатка самолетов малой авиации на ближайшие 5–7 лет. Основой модификации является замена на имеющихся в парке самолетах Ан-2 поршневого двигателя АШ-62 на турбовинтовой двигатель ТРЕ331-12 компании Honeywell (США) при минимальном изменении конструкции планера и сохранении максимальной взлетной массы 5500 кг.[24]

По желанию заказчика может также производиться замена некоторого бортового оборудования, в том числе установка комплекта современного пилотажно-навигационного оборудования. Для улучшения показателей самолета новосибирские конструкторы заменили тканевые обшивки композитными материалами для крыльев. Это позволило сделать оба крыла жестко связанными, улучшить аэродинамические показатели и разместить в крыльях дополнительные топливные баки на 3,5 тысячи литров. Таким образом, планер стал более прочным, а дальность полета выросла в полтора раза по сравнению с Ан-2. Так же было усилено шасси, да и в целом ТВС-2МС более крепкий нежели Ан-2.

Целью модификации самолета Ан-2 являются - повышение экономической эффективности самолёта Ан-2 с сохранением большой дальности полёта и грузоподъёмности; улучшение взлётно-посадочных и эксплуатационных характеристик самолёта Ан-2, обеспечивающих его

эксплуатацию в условиях необорудованных аэродромов, посадочных площадок ограниченных размеров, подобранных с воздуха.

Замена поршневого двигателя АШ-62ИР на турбовинтовой двигатель ТРЕ-331-12 обеспечивает: перевод с дефицитного и дорогого авиационного бензина на широко применяемый в авиации авиационный керосин ТС-1; снижение расхода топлива по сравнению с бензиновым поршневым двигателем АШ-62ИР на 10%; сокращение себестоимости лётного часа почти в 3 раза; эксплуатация в условиях Крайнего Севера, в том числе на колёсно-лыжном шасси; высота полёта — до 4 000 метров (с пассажирами), крейсерская скорость — 240 км/ч; конвертирование вариантов применения.

В таблице 8 представлены основные эксплуатанты самолета в России.

Таблица 8 – Эксплуатанты ТВС-2 МС

Эксплуатант/Собственник	Кол-во ВС	Общий налет в л.ч.
ФГУП «СибНиа» им. С.А. Чаплыгина	3	600
Авиакомпания «Нимбус» г.Новосибирск	3	250
Авиакомпания «АЛРОСА» Якутия	1	1100
Авиакомпания «АлаасАвиа» Якутия	1	250
ГАУ Амурская авиабаза	2	2010
ООО «ЯДС» Якутия	2	130
ООО «Си-Комплекс»	1	50
ООО «Русинвест» Алтайский край	1	35
Эксплуатант/Собственник	Кол-во ВС	Общий налет в л.ч.
Нарьян-Марский ОА	2	20
Всего	16	4445

Cessna 208B Grand Caravan выпускается американской компанией Cessna Aircraft с 1990 года. Является модификацией Cessna 208 Caravan 675 с удлиненным фюзеляжем и увеличенной взлетной массой. Сертифицирован в России. Пассажиро-местность ограничена до 9 мест (требование МАК).

Самолет Cessna Grand Caravan завоевал международную репутацию в качестве окупаемого многоцелевого самолета. Вся конструкция самолета подчинена идее универсальности и «вездеходности»: подкосное крыло высокого расположения, прочное не убираемое шасси, вместительный фюзеляж прямоугольного сечения, четыре дверных проема и возможность

установки подвесного багажного контейнера. Обладая проверенной конструкцией планера в сочетании с повышенной скоростью и возможностью набора высоты, Grand Caravan EX обеспечивает беспрецедентную надежность. Его мощный двигатель Pratt&Whitney Canada обеспечивает 867 лошадиных сил с высокой производительностью и эффективностью. [23]

Самолет может функционировать в различных условиях, большие шины и прочное шасси позволяют работать с травы, гравия и даже с необорудованных взлетно-посадочных полос. Самолет не является высотным, он и не проектировался для дальних скоростных перелетов. Его задача – летать не быстро, но надежно и минимально зависеть от наземной составляющей. Можно сказать, что высотность, скорость и дальность полета Grand Caravan пребывают в гармоничной зависимости, поэтому такой самолет пригоден к употреблению везде. Оптимальная дальность полета для него – 500–700 км. Grand Caravan EX был разработан для сложных задач, высокой грузоподъемности и коротких, неровных взлетно-посадочных полос, обеспечивая при этом экономичность и простоту в одном двигателе. Соотношение между количеством пассажиров и количеством груза может варьироваться: можно снять любое количество сидений, освободив место для груза и багажа или оставив свободное пространство.

Прочный, экономичный и универсальный Grand Caravan EX не превзойден как самолет специального назначения. Экономия топлива и низкие эксплуатационные расходы позволяют дольше оставаться на высоте, отвечая потребностям миссии. Самолет способен выполнять важные миссии в отдаленных местах, летать в неблагоприятных условиях. Его конструкция с высоким крылом обеспечивает превосходную обзорность земли и стабильную платформу для сбора информации. Существует возможность настройки самолета специально для размещения сложных систем ISR, видеооборудования, фотосъемки и инфракрасных камер. Так же компания-производитель –Textron Aviation предоставляет представителей технической

поддержки с обширным опытом в области проектирования и производства самолетов. Сеть дистрибуции запчастей является крупнейшей в мире, способной обеспечить запчастями - от аккумуляторов до шин для самолета.

Сейчас общемировой флот самолетов этой модели составляет около 2500 машин, а суммарный налет составляет около 13 миллионов часов.

Таблица 9 – Эксплуатанты Cessna 208B GrandCaravan

Эксплуатант/Собственник	Компании
Казахстан	Sky Service
Россия	ПАНХ Ак Барс Аэро.
Колумбия	Patagonia Airlines
Бразилия	SETELinhasAéreas
Парагвай	Concret Mix S.A
Панама	Aeroperlas; Air Panama
Франция	Air Caraïbes; Finist'air
Чили	Aerocivi I(regulator)
США	Castle Aviation; Federal Express; Kenmore Air; Mokulele Airlines; NewMexico Airlines; PacificWings Airlines; PriorityAir Charter

Для наглядности рассмотрим сравнительные показатели самолетов.

1. Дальность. Так как самолет, необходимый ООО «Аэрпром» будет использоваться в лесоавиационных работах, лесоавиационных работах в заповеднике «Столбы», авиационных работах, то немаловажную роль играет показатель дальности. Дальность полета показывает расстояние, которое самолет совершает во время полета по маршруту от начала вылета до места посадки. В данном случае указана максимальная практическая дальность полёта, то есть практическая дальность полёта на высоте и скорости наибольшей дальности и полной заправке горючего.

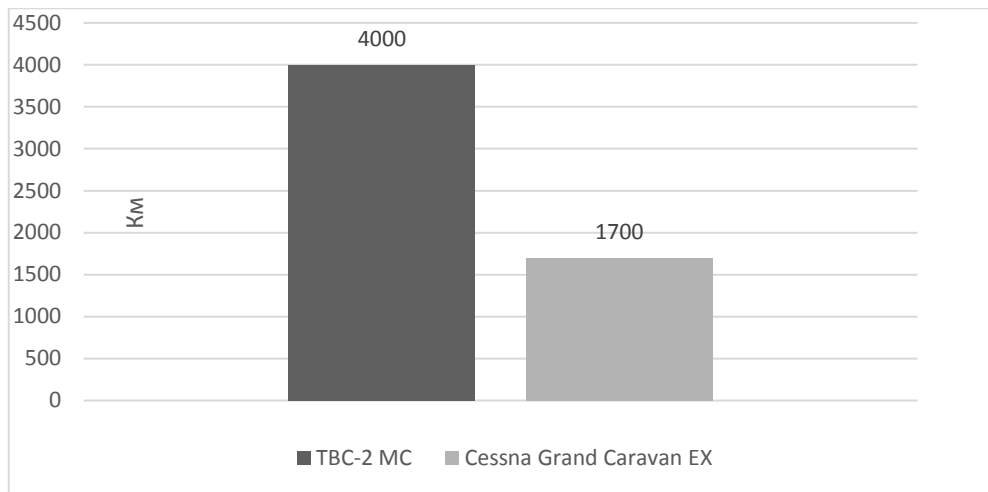


Рисунок 10 – Показатель дальности

2. Длина разбега. Показатель «длина разбега» характеризует путь, пройденный самолетом от старта до точки отрыва от земли. Длина разбега является одной из ключевых характеристик самолета, по которой определяют необходимый размер взлетно-посадочной полосы. Рассматривая данные самолетов, мы можем наблюдать, что длина разбега у самолета ТВС – 2МС наименьшая, что позволит ему быть более адаптируемым ко внешним условиям, то есть быть более маневренным к условиям ландшафта.

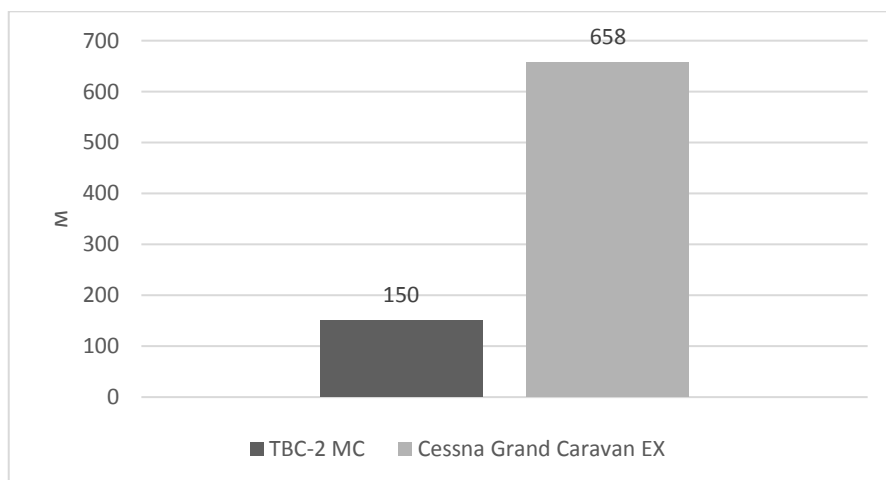


Рисунок 11 – Показатель длины разбега

3. Грузоподъемность

По данной характеристике можно наблюдать преимущество российского самолета ТВС – 2МС. Его повышенная грузоподъемность позволит уменьшить количество требуемых рейсов на авиационные работы ООО «Аэропром».

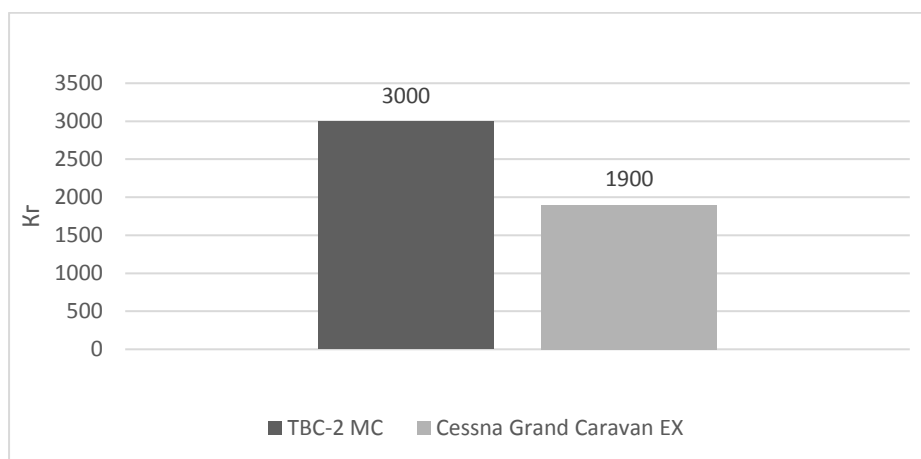


Рисунок 12 - Показатель грузоподъемности

4. Емкость бака

Одним из главных преимуществ модификации Ан-2- ТВС – 2МС является повышение объема бака, что позволит предприятию увеличить время, проведенное в авиационных работах и, следовательно, снижению издержек.

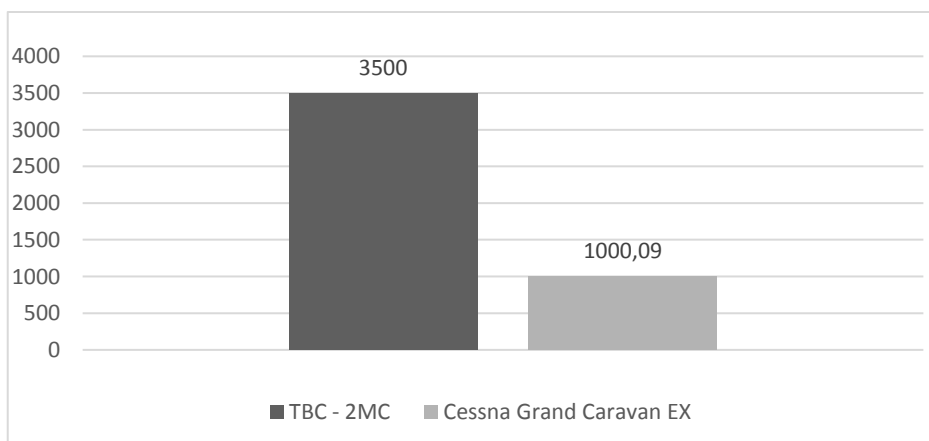


Рисунок 13 – Показатель емкости бака

Таким образом, мы рассмотрели основные характеристики самолетов. Остальные характеристики самолетов представлены в приложении. Внедрение в эксплуатацию новой авиационной техники, обладающей высокой топливной эффективностью, большей дальностью беспосадочного полета, высокой крейсерной скоростью и соответственно большей часовой производительностью полета по сравнению с эксплуатируемыми типами воздушных судов дает возможность значительно снизить себестоимость авиаперевозок. Предварительно можно сделать выбор в пользу самолета ТВС – 2МС, имеющего преимущества по большинству критериев, необходимых для эффективного использования компанией ООО «Аэропром».

3.2 Сравнение эффективности закупки самолетов для компании ООО «Аэропром»

Для достижения объективности оценки выбора самолета для компании ООО «Аэропром» рассчитаем показатели закупки и стоимость использования для каждого из самолетов. Чтобы сделать выбор самолета проведем сравнительную оценку типов самолетов по следующим статьям затрат: «Расходы на Авиа ГСМ», «Амортизация СВАД», «Отчисления в ремонтный фонд (капитальный ремонт) СВАД». Так же рассчитаем стоимость летного часа и сравним стоимость курсов по переподготовке летчиков.

Приступим к расчёту себестоимости рейса по статьям затрат.

«Расходы на Авиа ГСМ»

$$\text{Эгем} = \text{Цгем} \times (Gm + Ga) \times (Kct + 1) \times e \quad (1)$$

где $\text{Ц}_{\text{гем}}$ – стоимость топлива заправки,

G_m – расход топлива на полет, т,

G_a – расход топлива на земле, т,

e – коэффициент, учитывающий непроизводственный налёт часов;

($K_{см} + 1$) - коэффициент, учитывающий расходы на масло и другие спецжидкости.

Расчет расходов на Авиа ГСМ

ТВС-2МС: $\text{Э}_{гем} = 23\,385 * (0,608 + 0,07) * (1,03) * 0,05 = 816,534$ руб

CessnaGrandCaravanEX: $\text{Э}_{гем} = 36\,540 * (0,44 + 0,07) * (1,03) * 0,05 = 959,723$ руб.

Таблица 10 – Показатели для расчета затрат на ГСМ на маршрут 1000 км.

Тип ВС	Протяжен.маршрута, км	Время полета, ч	Расход топлива, т	Стоимость топлива, руб	Расходы на ГСМ, руб
ТВС – 2МС	1000	4	0,608(760 л)	23 385	816,534
Cessna Grand Caravan EX	1000	2,9	0,44 т(580 л)	36 540	959,723

Амортизация СВАД

Амортизация – это процесс перенесения стоимости основных средств, используемых в производстве, на выпускаемую продукцию. В авиакомпании амортизации начисляется на самолёты, вертолёты и авиационные двигатели (СВАД). По СВАД норма амортизационных отчислений равна 8% от стоимости воздушного судна по причине того, что амортизационный срок службы ВС принимается 12 лет, и 10% от стоимости двигателей, в данном случае срок 10 лет. Таким образом для расчета амортизации СВАД расходы считаются исходя из цены воздушного судна и двигателей выбранных моделей, норм амортизации на реновацию и годового налета часов.

$$\text{Э}_{ам} = \frac{n_{пл} \times \sum C_{пл} + n_{дв} \times \sum C_{дв}}{\sum H} \times k \quad (2)$$

где $\text{Э}_{ам}$ – амортизационные отчисления в расчете на летный час

$C_{пл}$ – суммарная стоимость планеров, млн руб

$n_{пл}$ – норма амортизационных отчислений по планеру, %

$n_{дв}$ – норма амортизационных отчислений по двигателю, %

$C_{дв}$ – стоимость двигателя, руб.

H – планируемый на квартал производственный налет часов, час

K – понижающий (меньше 1) или повышающий (до 2) коэффициент к нормам амортизации, принятый авиапредприятием на год.

Таблица 11 – Показатели для расчета амортизации СВАД

	ТВС – 2МС	Cessna Grand Caravan EX
Средняя стоимость одного самолёта, тыс.руб	189 000	201 600
Средняя стоимость одного двигателя, тыс.руб.	70 000	56 700
Среднегодовой налёт часов на самолёт, ч	400	400

Расчет расходов на амортизацию СВАД

ТВС-2МС: $\mathcal{E}_{ам} = (0,08 * 189\ 000 + 0,01 * 70\ 000) / 400 * 0,8 = 31,64$ тыс. руб

Cessna Grand Caravan EX: $\mathcal{E}_{ам} = (0,08 * 201\ 600 + 0,01 * 56\ 700) / 400 * 0,8 = 33,39$ тыс. руб

Расчет стоимости летного часа

Для начала расчета стоимости летного часа выделим позиции затрат по самолетам ТВС-2МС и Cessna Grand Caravan EX

Таблица 12 – Расчет стоимости летного часа ТВС-2МС

Показатель	Ресурс, ч	Стоимость, руб.	Руб/лётный час
Капитальный ремонт планера	2000	3 117 333	1 558,67
Ресурс двигателя до инспекции горячей части	3500	13 270 933	3 791,7
Ресурс двигателя до капитального ремонта	7000	25 473 066	3 639
Ремонт воздушного винта	3000	5 076 799	1 692,27
Замена фильтра и анализ масла	200	46 759	233,8
Чистка топливных форсунок	400	374 970	937,4
Замена масла	800	28 126	35,16
Итого			9356,77

Таблица 13 – Расчет стоимости летного часа Cessna Grand Caravan EX

ГСМ, кг/ч	9 702
ТО – регламентные работы, ч	3 150
ТО расходные материалы на регламентное ТО, руб	1 449
Программное обслуживание двигателя	7 497
Заработная плата пилотов (фиксированная), руб	3 024
Заработная плата технического состава (фиксированная), руб	756
Оплата за налет, км	13 294, 89
Обучение экипажа, руб	8 000
Базирование на аэродроме, руб	756
Страхование ВС, руб	1260
Налог на имущество, руб	3 717
Стоимость летного часа, руб	34 020

Следующим этапом рассмотрим расчет стоимости летного часа данных самолетов при эксплуатации в компании «Аэропром».

Таблица 14 - Расчет стоимости летного часа ТВС-2МС в ООО «Аэропром»

Статьи расходов	Расходы на летный час (руб.)
Расходы на оплату труда руб.	7 119
Отчисления с ФОТ руб.	3 328,16
АвиаГСМ руб/час	9 702
Аренда производственных активов руб.	7 000
Расходы по содержанию ВС руб.	1 205
Командировочные расходы руб.	665,56
Перегоны ВС к месту базирования руб.	1 457
Страхование руб.	909,17
Капитальный ремонт ВС руб.	1 558, 67
Поддержание летной годности ВС руб.	289,44
Аэронавигационное обеспечение руб.	51,52
Метеообеспечение руб.	257,63
Аэропортовое обеспечение руб.	1 745,63
Общепроизводственные расходы руб.	2 108,48
Общехозяйственные расходы руб.	1 206,4
Всего на летный час	38 594,66
Рентабельность (10%)	3 859, 466
Всего с рентабельностью	42 454,126
НДС (20%)	8 490, 8252
Всего с НДС	50 944,95

Аналогичную процедуру проведем с потенциальной эксплуатацией самолета Cessna Grand Caravan EX в ООО «Аэропром».

Таблица 15 -Расчет стоимости летного часа ТВС-2МС в ООО «Аэропром»

Статьи расходов	Расходы на летный час (руб.)
Расходы на оплату труда руб.	7 119
Отчисления с ФОТ руб.	3 328,16
АвиаГСМ руб/час	12 600
Аренда производственных активов руб.	7 000
Расходы по содержанию ВС руб.	5 246
Командировочные расходы руб.	665,56
Перегоны ВС к месту базирования руб.	1 500
Страхование руб.	909,17
Капитальный ремонт ВС руб.	3 500,2
Поддержание летной годности ВС руб.	289,44
Аэронавигационное обеспечение руб.	51,52
Метеообеспечение руб.	257,63
Аэропортовое обеспечение руб.	1745,63
Общепроизводственные расходы руб.	2108,48
Общехозяйственные расходы руб.	1206,4
Всего на летный час	47 526,99
Рентабельность (10%)	4 752,7
Всего с рентабельностью	52 279,689
НДС (20%)	10 455, 93
Всего с НДС	62 735, 63

Расходы на обучение

В компании ООО «Аэропром» используются самолеты Ан-2 и Аэропракт. Для дальнейшей работы с новым самолетом необходимо пройти дополнительное обучение летчиков. Ниже представлены затраты на обучение на каждый вид самолета.

Таблица 16 – Стоимость переподготовки летчиков-пилотов

	Сумма, руб
ТВС – 2МС	100 000
CessnaGrandCaravanEX	236 250

Как мы можем заметить большие затраты несет за собой переподготовка пилотов для полетов на Cessna Grand Caravan EX (стоимость переподготовки указана с учетом того, что пилоты имеют сертификат для полетов на Ан-2).

Для окончательного принятия решения рассмотрим риски при выборе каждого из вариантов самолетов для компании ООО «Аэропром».

Рассмотрим риски, связанные с покупкой самолета ТВС-2МС. Здесь мы можем выделить следующие риски: так как в самолете используется иностранный двигатель Honeywell TPE 331-12, то существует риск при введении санкций со стороны страны-производителя, тогда дальнейшая эксплуатация будет проблематичной из-за отсутствия деталей. Мероприятиями по управлению рисками могут выступить поиск альтернативных поставщиков, например, для данного типа двигателя это компании Аэросила, ОДК-Климов. Части самолета, такие как цельнокомпозитный фюзеляж, хвостовое оперение, крыло с развитой механизацией, шасси производятся внутри страны. Так же существует риск недостаточного опыта работы сотрудников компании с данной моделью самолетов. Этот риск может быть минимизирован с помощью обеспечения повышения квалификации работников.

В случае покупки самолета Cessna Grand Caravan EX для ООО «Аэропром» к вышеизложенным возможным рискам добавляется риск, связанный с макроэкономической ситуацией в мире, а именно возможное наложение санкций, тогда техническое обслуживание станет проблематичным для компании. Все составляющие самолета изготовлены в США, в данном варианте покупки проявляется валютный риск. Так как с каждым годом будет увеличиваться стоимость эксплуатации самолета. Согласно прогнозу котировок фьючерсов, на российский рубль, курс доллара будет расти с каждым годом, данные представлены в таблице 17.

Таблица 17- Фьючерсный валютный курс

Временной отрезок	Курс долл/руб	Курс руб/долл
Ноябрь 2019	0.015585	64,16
Май 2020	0.015220	65,70
Декабрь 2020	0.014805	67,54
Март 2021	0.014635	68,33

Окончание таблицы 17

Временной отрезок	Курс долл/руб	Курс руб/долл
Сентябрь 2021	0.014300	69,93
Март 2023	0.013370	74,79
Декабрь 2023	0.012945	77,25
Март 2024	0.012815	78,03
Июнь 2024	0.012675	78,9

Таким образом, проведя расчёт себестоимости рейса по статьям затрат и расчет стоимости летного часа каждого из самолетов ТВС- 2МС и Cessna Grand Caravan EX, можно сделать выбор в пользу самолета отечественного производства – ТВС-2МС. Его использование будет более экономичным и эффективным для компании ООО «Аэропром», так как у него меньшее количество затрат на ГСМ, меньшая стоимость летного часа, адаптированного под реальность компании, так же при анализе возможных рисков было выявлено, что в нынешней экономической ситуации так же выгоднее приобрести самолет ТВС- 2МС российского производства, так как таким образом компания может ограничить сферу влияния возможного валютного риска и риска обострения политической ситуации в мире.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе написания работы цель была достигнута, а также решены все поставленные задачи. Целью работы было сравнение эффективности закупки самолетов для компании на примере ООО «Аэропром».

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Изучена структура рынка авиации специального назначения в рамках малой авиации в мире и в России.

Раскрыты основные направления деятельности малой авиации, а так же тренды развития. Было раскрыто понятие авиация специального назначения и описаны цели авиации специального назначения.

2. Рассмотрены тенденции развития компаний малой авиации в Красноярском крае.

Выделены основные компании, а также дана характеристика основных игроков на рынке малой авиации в Красноярском крае. Изучена и проанализирована деятельность ООО «Аэропром» на территории Красноярского края. Положение компании определено как стабильное.

3. Проведено сравнение эффективности закупки самолетов для ООО «Аэропром».

Был проанализирован рынок самолетов малой авиации и проведен отбор, согласно которому выявилось 2 варианта закупки – это ТВС-2МС или Cessna Grand Caravan EX. Критериями для отбора послужила соответствие самолетов целям компании, технические характеристики, доступность приобретения. Для оценки самолетов были рассмотрены их летно-технические характеристики, сделан предварительный выбор в пользу ТВС-2МС. Самолет является модификацией знаменитого Ан-2. Затем проведен сравнительный анализ таких показателей как расходы на Авиа ГСМ, амортизация СВАД, рассчитана стоимость летного часа, были учтены расходы на получение обучения персонала для работы с новым самолетом.

Кроме того, был проведен обзор возможных рисков, возникающих при покупке того или иного самолета.

Цель работы была достигнута. Согласно совокупному анализу был выбран самолет ТВС-2МС для дальнейшей эксплуатации компанией ООО «Аэропром» как наиболее эффективный и наилучший вариант.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. АОПА-Россия: Об уведомительном порядке регистрации авиационных школ в Европе и проблеме подготовки пилотов в России. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://aopa.ru/index.php?id=159>
2. Бадулина, А. В. Современное состояние и перспективы развития международного рынка малой авиации / А. В. Бадулина // Российский внешнеэкономический вестник: Журнал / Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации. – Москва, 2014. – С. 68 -79
3. Богданова Е.И, Горячева О.И. Проблемы развития малой авиации как фактор экономического роста страны//О.Е. Горячева, Е.И. Богданова/Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. – 2017 – №4. – С. 15-19.
4. Государственная программа Российской Федерации "Развитие транспортной системы". Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года N 319 (В редакции, введенной в действие с 18 апреля 2017 года постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 года N 398// [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499091761>
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 303 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» Москва 2014 http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Vizualizatsiya_GP_RAP_14_0507.pdf
6. Горшкова, И.В. Проблемы управления развитием малой авиации и авиатранспорта малонаселенных регионов России / И. В. Горшкова // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – с. 36-51

7. Доклад State of General Aviation [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://download.aopa.org/hr/Report_on_General_Aviation_Trends.pdf
8. Легкая авиация [Электронный ресурс]: Некоммерческое партнёрство – Самара, 2017. – Режим доступа: <http://www.npla.smr.ru/index.html>
9. Луков Евгений Викторович Причины создания межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» // Вестн. Том. гос. ун-та. - 2009. - №328.-[Электронный ресурс]-Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-sozdaniya-mezhregionalnoy-assotsiatsii-sibirskoe-soglashenie>
10. Малая авиация России: пациент в коме// Новости.Аналитика // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://smnews.ru/news/analitika/malaya-aviatsiya-rossii-patsient-v-kome/>
11. Официальный сайт Красноярск Вознесенка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://voznesenka24.ru/>
12. Официальный сайт ГАМА [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gama.aero/>
13. Официальный сайт ООО «Аэрогео» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ag24.ru/>
14. Официальный сайт Государственное предприятие Красноярского края КрасАвиа [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ak-krasavia.ru>
15. Официальный сайт NordStar [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.nordstar.ru/>
16. Официальный сайт МЧС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mchs.gov.ru/>
17. Официальный сайт федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://favt.ru/>
18. Подпрограмма «Малая авиация» государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 года»//[Электронный ресурс]. – Режим доступа: gama-aero.ru/ru/prj_05.pdf

19. "Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года" (разработан Минэкономразвития России) [Электронный ресурс]// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/
20. Пять аэропортов Красноярского края переданы «Аэропортам Красноярья» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3947019>
21. Рябухин С.Н. О развитии малой авиации в Российской Федерации [Электронный ресурс] /С.Н. Рябухин С.Н. Режим доступа: <http://federalbook.ru/>
22. Силы небесные – Наш Красноярский край// [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://gnkk.ru/articles/sily-nebesnye.html>
23. Смирнов В. Н. АОН или авиация общего назначения, в России и за рубежом// [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://avia.pro/blog/aon-ili-aviaciya-obshcheg.-naznacheniya-v-rossii-i-za-rubezhom>
24. Спецификация Cessna Caravan [Электронный ресурс] . - Режим доступа: <https://www.airlines-inform.ru/commercial-aircraft/CessnaCaravan.html>
25. ТВС-2МС — вторая жизнь легендарного «кукурузника» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://aviation21.ru/tvs-2ms-vtoraya-zhizn-legendarnogo-kukuruznika/>
26. Шапкин В.Л. Сама по себе: авиация общего назначения выпала из правового поля/ В.Шапкин // Воздушный транспорт. - 2008. - №5. - С.4
27. Ямбаева Р.В. Авиация общего назначения/ Р.Ямбаева// Авиатранспортное обозрение. – 2000. - №26. – С.58
28. Фелтон М. Роль и выгоды авиации общего назначения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.avion.ru/info/docs/publications/aon.html>
29. The Real World of Business Aviation: 2018 Survey of Companies Using General Aviation Aircraft [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://gama.aero/wp-content/uploads/The-Real-World-of-Business-Aviation-2018-Survey-of-Companies-Using-General-Aviation-Aircraft.pdf>

30. Rescue and Fire Fighting Services [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.skybrary.aero/index.php/Rescue_and_Fire_Fighting_Service

31. United states department of agriculture forest service specification for long term retardant, wildland firefighting[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fs.fed.us/rm/fire/wfcs/documents/304c.pdf>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Летно-технические характеристики самолетов ТВС-2МС и Cessna Grand Caravan EX

Параметры	CessnaGrandCaravanEX	ТВС-2 МС
Длина разбега	658	150
Длина пробега	560	170
Максимальная скорость, км/ч	361	350
Крейсерская скорость, км/ч	343	330
Грузоподъемность, кг	1900	3000
Дальность, км	1700	4000
Максимальный потолок, м	4200	4400
Длина, м	12,67	14,7
Высота, м	4,52	4,55
Размах крыла, м	15,88	19,76/14,0
Макс. вес взлетный, кг	3969	7400
Экипаж	2	2
Количество пассажиров	До 12	До 14
Двигатель	Pratt & Whitney PT6A-140 867 л.с.	Honeywell TPE331- 12UAN 1100 л.с
Стоимость за единицу в РФ с НДС, млн. \$	3,2	3
Емкость бака, л	1000,09	3500
Расход топлива, л/ч	200	190
Тип используемого топлива	Авиационный бензин (63руб/л)	Авиационный керосин ТС-1 (30руб/л)

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




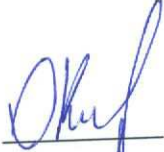
« 5 » июля 2019г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01 Экономика

38.03.01.04 Мировая экономика

Сравнительная эффективность закупки самолетов для компании на примере
ООО «Аэропром»

Руководитель		старший преподаватель	Е.В. Цибулина
Консультант		доктор экон. наук доцент	А.В. Григорьев
Выпускник			Д.А. Карачакова
Нормоконтролер			О.С. Костоварова

Красноярск 2019