ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ)
МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»

На правах рукописи

Афян Арам Ишханович

КОНКУРЕНТНЫЕ СТРАТЕГИИ ЕВРОПЕЙСКИХ КОМПАНИЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ПРОДУКЦИИ ГРАЖДАНСКОГО АВИАСТРОЕНИЯ

08.00.14 Мировая экономика

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
Дементьева Алла Геннадиевна,
доктор экономических наук, доцент

Москва, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ И МИРОВОЙ РЫНОК ПРОДУКЦИИ ГРАЖДАНСКОГО АВИАСТРОЕНИЯ 17

1.1. Концептуальные аспекты формирования конкурентных стратегий 17

1.2. Мировой рынок продукции гражданского авиастроения: современное состояние и перспективы развития 36

1.3. Особенности конкуренции на мировом рынке продукции гражданского авиастроения 59

ГЛАВА 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ЕВРОПЕЙСКИХ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ 82

2.1. Роль наднационального и государственного регулирования в обеспечении конкурентных преимуществ европейских авиастроительных компаний 82

2.2. Конкурентные преимущества и стратегия конкурентного поведения ведущего европейского производителя гражданской авиатехники AIRBUS на мировом рынке 103

2.3. Системный анализ конкурентных стратегий европейских авиастроительных компаний отраслей региональной и бизнес-авиации 123

ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ РОССИЙСКИХ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ В КОНТЕКСТЕ АДАПТАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА 145

3.1. Основные этапы формирования российского гражданского авиастроения и участие отечественных компаний в международной кооперации 145

3.2. Роль государства в формировании конкурентных преимуществ российской авиастроительной продукции на мировом рынке 159

3.3. Оценка и формирование конкурентных стратегий компаний российского авиастроения с учетом опыта европейских стран 178

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 197

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 207

ПРИЛОЖЕНИЯ 234

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Авиационная промышленность для России традиционно является одним из важных системообразующих элементов национальной экономики в силу своей принадлежности к наукоемким и высокотехнологичным отраслям, возможности встраивания в международное технико-технологическое сотрудничество и кооперацию, а также влияния на инновационное развитие и устойчивость экономического роста. Несмотря на застой в постсоветское десятилетие и наметившийся вследствие этого тренд на отставание от ведущих авиастроительных стран, развитие отрасли всегда имело для России стратегическое значение в первую очередь в рамках обеспечения транспортной безопасности страны. Для реализации интеграционных задач в такой огромной стране требуется функционирование развитой системы обеспечения авиаперевозок, в том числе национального парка гражданских воздушных судов.

Актуальность проблемы возросла в свете реализации политики санкций западными странами в отношении России, направленной на подрыв деятельности целых отраслей российской экономики. При этом вся система воздушных перевозок в России основана на использовании американских и европейских гражданских самолетов, что само по себе представляет угрозу транспортной безопасности страны. Поэтому в программах развития промышленного сектора гражданскому авиастроению в России, наряду с военно-промышленным комплексом, уделяется особое внимание как одной из ведущих наукоемких и системообразующих отраслей национальной экономики.

Однако для успешного развития отрасли критически важным аспектом является создание конкурентоспособных самолетов, обеспечивающих экономическую целесообразность их использования. Это условие требует

разработку и реализацию конкурентных стратегий как для конкретных производителей, так и для национальной отрасли в целом. В этой связи руководителям профильных государственных структур, а также компаний-производителей гражданской авиатехники представляется целесообразным учесть опыт европейских авиастроительных компаний, наиболее успешно реализовавших широкий спектр конкурентных стратегий. Акцент на использование европейской модели расставлен с учетом успешного опыта интеграции авиастроительных отраслей нескольких соседних стран в единую промышленную группу Airbus, которая, в том числе и за счет эффективных конкурентных стратегий, смогла за короткий период разрушить монополию Boeing на мировом рынке продукции авиастроения. Подобные пути развития также могут быть рассмотрены в контексте идентичных моделей государственного регулирования отрасли авиастроения в России и европейских странах. Отдельного внимания заслуживает опыт становления и развития европейских производителей региональных самолетов и бизнес-джетов, которые внесли свой ощутимый вклад в развитие интеграционных процессов в Европейском Союзе.

Авиастроение (также могут использоваться и такие названия отрасли как самолетостроение, аэрокосмическая промышленность, производство авиационной техники) всегда являлось инновационным сектором промышленного производства в любой стране мира - так сложилось исторически. На разработку и конструирование самолета (причем не важно, военного или гражданского) может уходить до 10 лет, поэтому авиационное производство имеет очень высокую наукоемкость. Вполне обоснованно и закономерно, что сложность решения технологических задач и высокие издержки на проектирование и производство определяют всего несколько стран и компаний-лидеров, которые представляют мировое авиастроение.

Авиастроение исторически было основано на прорывных для своего времени технологиях, поэтому в настоящее время, характерное появлением новых видов авиационного оборудования, новых более прочных материалов, стремлением к экологичности работы и комплексным использованием инфокоммуникационных технологий, представления о характере конкуренции на рынке гражданского самолетостроения трансформируются с приоритетом выбора технологичности и оптимизации стоимостных параметров. Учитывая необходимость существенных капиталовложений в развитие авиастроительных компаний, в разных странах по-разному организовано финансовое обеспечение – это может быть как сфера государственного регулирования и бюджетной поддержки (в России, Европейском Союзе, Китае), так и сфера частных и корпоративных инвестиций (в США) с косвенными мерами поддержки со стороны государства. Именно это подчеркивает важность авиастроения для национального и мирового экономического развития.

Большинство экспертов в отрасли склонны считать, что самолетостроение изначально формировалась и развивалась как отрасль, имеющая оборонное значение для государств, в которой разрабатывались и поддерживались исключительно передовые и прорывные технологии, способствующие как совершенствованию конструкции летательных аппаратов и их функционала, так и позволяющие развиваться смежным отраслям, включая гражданское самолетостроение, транспортное обслуживание, аэронавигацию, производство топлива и прочее.

Отрасль гражданского самолетостроения прошла определенные этапы развития – от свободной конкуренции до конца Второй мировой войны, пока не определились с конструкцией авиадвигателей с учетом полетной практики военных самолетов, до дуополии в настоящее время, когда на мировом рынке определились два лидера в самолетостроении, которые фактически поделили его поровну, это американская компания Boeing и европейский консорциум

Airbus, средне- и дальнемагистральные лайнеры которых есть в самолетных парках абсолютно всех авиакомпаний мира.

Современная задача развития российского авиастроения заключается в развитии конкурентных отношений, которые будут способствовать не только технико-эколого-технологическому совершенствованию самолетов, но и привлечению капитала частного бизнеса, поскольку гражданское авиастроение отделено от финансируемого государством сектора военного самолетостроения (и это является уже сформировавшейся практикой ведущих в данной отрасли стран). При этом следует отметить и продолжающуюся межстрановую кооперацию (США, ЕС, Канада, Бразилия, Россия, Китай) при производстве новых пассажирских узко- и широкофюзеляжных самолетов, ведь сегодня любой пассажирский лайнер это результат взаимодействия разработчиков и поставщиков, представляющих эти страны и ведущие авиационные компании мира. Поэтому в современных условиях существует необходимость систематизации особенностей и параметров формирования и реализации конкурентных стратегий авиастроительных компаний с учетом актуальных технологических решений, прогнозируемым увеличением спроса на пассажирские перевозки и поиском путей восстановления свободной конкуренции на рынке гражданского самолетостроения. Таким образом, вопросы конкурентных стратегий авиастроительных компаний являются актуальной темой исследования, имеющей существенное значение для развития мирового авиастроения и мирового рынка гражданской авиации.

Степень разработанности темы. Вопросы и проблемы, связанные с разработкой конкурентных стратегий, стратегического менеджмента предприятий и организаций, международного бизнеса и корпоративного управления являются достаточно проработанными и рассматриваются в работах М. Портера, Х. Девиса, Ф. Котлера, К. Прахалада, П. Кругмана,

П. Бакли, И.Н. Герчиковой, П.С. Завьялова, Р.Б. Ноздревой, Н.Ю. Кониной, А.Г. Дементьевой , М.И. Соколовой, О.И. Дегтяревой и др.

Изучению динамики рынка авиационных пассажирских перевозок и исследованию деятельности и конкурентоспособности российских и зарубежных авиастроительных компаний, а также авиастроительной отрасли в целом, посвящены работы российских (Дементьев В.Е., Воробьев А.К., Голов Р.С., Дунаев О.Н., Борисов Ф.А., Крамаренко А.В., Крупенский Н.А., Колпаков С.Г., Гусакова Е.А, Калачанов В.Д., Шапкин В.С., Самойлов И.А., Лесничий И.В., Яшин В.Ю., Русанова А.Л., Лавринов Г.А., Косенко А.А., Бабкин Г.В. и др.) и зарубежных ученых (Hinsch M., Boroweic J., Norbage N., Kuzio J., Morrell P., Graham A. Idzikowski L., Akay A., Fleming G.G., Hellweg R.D.Jr., Ohlandt C.J.R., Morris L.J., Thompson J.A., Chan A., Scobell A., Samunderu E., Vértesy D., Salvetat D., Geraudel M., d'Armagnac S., MacDonald L., Thomas A., Heerkens H., Cassiolato J. E.и др.).

Анализ содержания и систематизация результатов опубликованных научных исследований и прикладных работ позволяют утверждать, что в настоящее время как в российской, так и в зарубежной научной литературе недостаточно полно представлены результаты исследований состояния мирового и национальных рынков выпуска и эксплуатации гражданских самолетов, а также не в полной мере отражены результаты анализа конкурентных стратегий авиастроительных компаний и корпораций, кроме как в публицистических материалах и экспертных оценках, публикуемых в СМИ и специализированной технической литературе. В связи с этим существует необходимость развития аналитических подходов к исследованию проблем конкуренции и стратегий, которые разрабатывают и реализуют лидеры мирового рынка самолетостроения и компании, стремящиеся своими новыми разработками войти на действующие рынки.

Целью данного исследования является разработка основных направлений совершенствования конкурентных стратегий российских производителей гражданской авиационной техники на основе анализа параметров формирования конкурентных стратегий европейских авиастроительных компаний на мировом рынке.

В соответствие с указанной целью в диссертационной работе были поставлены следующие **задачи:**

- выявить наиболее существенные современные черты, базовые характеристики мирового рынка гражданского авиастроения и перспективы его развития;

- систематизировать представление о конкуренции на рынке мирового гражданского авиастроения как одной из ведущих отраслей мировых экономических отношений;

- выявить новые факторы конкурентной среды в современной индустрии самолетостроения, включая влияние компаний-авиаперевозчиков и предпочтений пассажиров;

- выявить особенности конкурентных стратегий компаний–производителей гражданских самолетов;

- систематизировать модели государственной поддержки национальных авиационных компаний и транснациональных корпораций с учетом европейской и российской практики;

- установить детерминанты стратегии конкурентного поведения ведущего европейского производителя гражданской авиатехники Airbus на мировом рынке;

- проанализировать конкурентные стратегии европейских авиастроительных компаний отраслей региональной и бизнес-авиации;

- оценить перспективы вхождения в мировой рынок гражданского самолетостроения российских авиастроительных компаний;

- разработать рекомендации для формирования конкурентной стратегии участникам российской индустрии авиастроения.

Объектом исследования являются транснациональные и национальные авиастроительные компании, реализующие программы разработки и производства самолетов различной пассажировместимости и технической оснащенности.

Предметом исследования являются совокупность проблем формирования и функционирования мирового рынка гражданского самолетостроения и стратегии конкурентного поведения ведущих участников на указанном рынке.

Теоретической базой исследования послужили труды российских и зарубежных авторов, посвященные вопросам и проблемам развития мировой и национальной авиационной промышленности, разработке конкурентных стратегий и направлений повышения конкурентоспособности технически сложной продукции немассового спроса.

Методологическую базу исследования составили методы системного, экономического и статистического анализа, включая использование методов визуализации данных, группировки и классификации, компаративный анализ.

Информационную базу исследования составили открытые официальные данные Международной организации гражданской авиации (ICAO), Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA), Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Межведомственного аналитического центра, Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России, Института экономики транспорта и транспортной политики НИУ ВШЭ, НИИ экономики авиационной промышленности, материалы отчетов, размещенные на официальных сайтах авиастроительных компаний и корпораций (The Boeing Company, США; Safran, Франция; Lockheed Martin США; Airbus Group, Нидерланды; General Dynamics, США;

Raytheon, США; Bombardier, Канада; ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», Россия; АО «Гражданские самолеты Сухого», Россия; Embraer, Бразилия; COMAC, Китай и др.), нормативно-правовые документы, определяющие государственную политику и стратегию развития авиационной промышленности, материалы периодической печати и электронные источники.

Научная новизна исследования состоит в том, что на основе изучения особенностей мирового рынка гражданского авиастроения и проблем развития данной отрасли установлены детерминанты (как совокупность причин влияния на спрос и предложение авиационной техники) и доминанты (как технико-технологические и организационные решения), отраженные в стратегиях европейских производителей авиационной техники с учетом современных трендов.

Положения, выносимые на защиту:

1. На основе современного состояния и динамики развития мирового рынка продукции гражданского авиастроения выявлены базовые детерминанты, отличающие конкурентные стратегии производителей: 1) наличие технико-технологического (инновационного) потенциала для разработки новых моделей самолетов, востребованных рынком, включая патентную защиту; 2) доступ к финансовым ресурсам для обеспечения разработки и производства новых самолетов и модификации действующих, включая доступ к государственной финансовой поддержке, а также для организации современной системы послепродажного обслуживания; 3) оптимизация стоимостных параметров эксплуатации самолета у авиакомпаний-перевозчиков, включая стоимость технического обслуживания и стоимость владения; 4) владение технологиями формирования портфеля заказов, включая оптимизацию ценообразования и пакеты коммерческих и финансовых предложений для покупателей; 5) репутация и создание и/или развитие имиджевой составляющей производителя надежной

сертифицированной авиационной техники; 6) оценка возможностей для кооперационных связей и создания стратегических альянсов для упрочнения конкурентных преимуществ.

2. Выявлены основные факторы, определяющие конкуренцию на мировом рынке гражданского авиастроения: экологичность и топливная эффективность, государственная поддержка на платформенном принципе (технологической платформе), диджитализация и интеллектуальные материалы, финансовая устойчивость компаний-производителей, доступ или наличие доказанных производственных мощностей, безупречная репутация надежного поставщика, корпоративная прозрачность, глобальная сеть послепродажного обслуживания. Обосновано, что рынок гражданской авиационной техники носит дуополистичный характер. На нем сформированы предельно высокие барьеры вхождения (включая временные, финансовые и ресурсные барьеры), и указанная совокупность барьеров не позволяет отдельным производителям (в том числе вновь созданным) в краткосрочный период самостоятельно, без поддержки государственных институтов, изменить сложившийся паритет ведущих лидеров рынка.

3. Дана характеристика современных моделей государственного регулирования национальных отраслей гражданского авиастроения. Установлены причины формирования несовершенной конкуренции на рынке гражданского авиастроения, связанные с формами участия государства, реализуемыми в национальных моделях: а) европейская модель, реализуемая в форме прямого кредитования авиастроительной компании, предоставления возвратных (после поставки покупателям), возмездных и срочных займов; б) американская модель, реализуемая в формах косвенной поддержки в виде преимущественно благоприятного налогового режима; в) китайская модель – создание с нуля корпорации с государственным участием и управлением; г) российская – развитие накопленного потенциала за счет государственной

поддержки специально созданной государственной компании и поддержки экспорта; д) канадская модель – использование средств государственного экспортного агентства; е) бразильская модель – реализация специальных программ поддержки в виде льготного кредитования развития производства и экспорта в стратегически важных отраслях экономики страны;

4. Обосновано, что конкурентные стратегии, используемые авиаперевозчиками, включая стратегии бюджетных авиакомпаний и предпочтения пассажиров, оказывают существенное влияние на конкурентные стратегии авиастроительных корпораций на рынке региональной и бизнес-авиации. Данное условие определяет ориентацию производителей на стратегии дифференциации при высоком уровне стандартизации и инновационных технических решений, обеспечивающих надежность самолетов. Выявлены основные конкурентные стратегии европейских авиастроительных компаний и доказано, что в зависимости от макроэкономической ситуации данные компании могут одновременно применять несколько моделей поведения - от стратегии выживания до стратегии лидера рынка.

5. Определено, что европейская модель конкуренции основана на платформенном принципе с государственным участием, более высокой социальной ответственности, точной ориентации на требования авиаперевозчиков, позволяющие открытое привлечение новых участников авиастроительного консорциума, что в отличие от американской модели, основанной на собственности (удовлетворении потребности акционеров) и кооперации, обеспечивает ей более высокую устойчивость и создает перспективу для вхождения в консорциум мелким производителям.

6. Доказано, что для достижения конкурентной позиции российскому гражданскому авиапрому необходимо учитывать детерминанты стратегии, присущие европейскому рынку. Разработана стратегическая матрица «компании-детерминанты», позволяющая выявить основные направления

совершенствования конкурентных стратегий российских производителей на мировом рынке: а) интеграция на базовой технологической платформе большинства производителей и конструкторских бюро, за исключением легкой авиации и бизнес-джетов; б) использование российского инновационного потенциала именно в части инженерной и технической, конструкторской подготовки и высококвалифицированных кадров; в) более ускоренная диджитализация и роботизация; г) формирование единого наименования для основного сегмента гражданских самолетов с целью укрепления национального авиапроизводителя и целостного формирования имиджа, что позволило разработать рекомендации для формирования конкурентной стратегии участникам российской индустрии авиастроения.

Перечисленные положения являются новыми и соответствуют пунктам паспорта специальности 08.00.14 - Мировая экономика: п. 13. Современные рыночные стратегии и их роль в развитии международного обмена. Методические аспекты международной конкурентоспособности.

Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации параметров, влияющих на разработку и реализацию конкурентных стратегий современными европейскими авиастроительными компаниями в условиях развития рынка гражданского самолетостроения, а также определении современных трендов развития мирового рынка и технико-технологического совершенствования авиационной техники, что позволяет уточнить представления о конкурентоспособности гражданской авиационной техники.

Практическая значимость работы заключается в идентификации моделей государственного участия в поддержке развития авиационной отрасли и разработке рекомендаций для авиастроительных компаний по выработке конкурентной стратегии с учетом европейского опыта по консолидации ресурсов при проектировании и производстве высококлассной авиационной техники и необходимости наращивания экспорта и присутствия на мировом

рынке гражданского самолетостроения. Материалы диссертации могут быть использованы в процессах разработки моделей стратегического управления российских авиастроительных компаний, определении принципов и мер государственной политики в области гражданского авиастроения, а также в учебном процессе – в дисциплинах «Мировая экономика», «Экономика России», «Международный менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Предпринимательство».

Апробация и публикация результатов исследования. Результаты исследования докладывались и получили одобрение на научных конференциях: II Международная научно-практическая конференция «Экономика и управление в 21 веке: стратегии устойчивого развития» (Пенза, 2017), IX Международная научно-практическая конференция «Экономическое развитие общества в современных кризисных условиях» (Самара, 2017), Первые Ливенцевские чтения «Международные экономические отношения – научная школа МГИМО» (Москва, 2017), Научно-практическая конференция «Прикладной анализ проблем посткризисного этапа развития мировой экономики» (Москва, 2011), IV Международная научно-практическая конференция «Экономика и управление: проблемы, тенденции и перспективы развития» (Чебоксары, 2016).

Основные положения исследования используются в практической деятельности компании АО «Гражданские самолеты Сухого», являющейся разработчиком и производителем самолета SSJ100.

Основные положения исследования опубликованы в пяти научных работах общим объемом 4 печатных листов, в том числе три статьи из списка, рекомендованного ВАК Министерства образования и науки РФ общим объемом 3 п. л. и в 1 статье из списка Scopus общим объемом 1 п. л.

Структура исследования. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и 6 приложений. Основной текст диссертационной работы изложен на 206 страницах, включает 23 таблицы и 42 рисунка. Список использованных источников содержит 219 наименований.

Список публикаций автора

Статьи в журналах, входящих в перечень ВАК

1. Афян А.И. Международно-политические переменные российского авиастроения / А.И. Афян // Международные процессы. - 2015. - №3. - С. 139–146.
2. Афян А.И. Анализ основных перспектив мирового рынка гражданского авиастроения / А.И. Афян // Научные исследования: теоретико-методологические подходы и практические результаты : материалы Международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация» - 2017. – С. 135–141.
3. Афян А.И. Особенности становления и этапы развития мирового рынка гражданского авиастроения / А.И. Афян // Вестник МГИМО-Университета. – 2017. – 1(52). – С. 227–238.
4. Афян А.И. Роль государства в формировании конкурентных преимуществ российской авиастроительной продукции на мировом рынке / А.И. Афян // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. – 2020. - №4.
5. Афян А.И. Российское авиастроение: современное состояние и тенденции развития / А.И. Афян // Деятельность компаний в условиях современного экономического и политического кризиса : сборник научных трудов. – 2018 – С. 119–131.
6. Афян А.И. Глобальные тренды в мировом гражданском авиастроении в условиях цифровой трансформации отрасли / А.И. Афян // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. – 2019. - №5. – С. 149–160.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ И МИРОВОЙ РЫНОК ПРОДУКЦИИ ГРАЖДАНСКОГО АВИАСТРОЕНИЯ

1.1. Концептуальные аспекты формирования конкурентных стратегий

Современные компании функционируют во все более глобальной, инновационной, основанной на знаниях и информации конкурентной окружающей среде, которая сама постоянно находится в изменчивом состоянии, что требует от экономических субъектов не просто адаптации к этим изменениям, но и решительных действий по достижению стратегических целей – упрочнению своего положения на рынке. Для успешного результата компаниям необходимо не просто анализировать конкурентную ситуацию, а учитывать поведение других участников рынка (как традиционных лидеров, так и потенциальных конкурентов), чтобы своевременно реагировать и действовать на опережение.

Индустрия авиастроения – это отрасль, которая всегда являлась инновационной, ее развитие немыслимо без динамичных технологических изменений, поэтому авиастроительные компании всегда были ориентированы на совершенствование своей продукции, и именно это позволяло обеспечивать ее конкурентоспособность. Финансирование деятельности таких компаний – это огромные финансовые ресурсы, которые могут быть обеспечены в большинстве своем государственными средствами[1], что и происходит в реальности, но также контролирующие, регулирующие органы, общество (реальные и потенциальные пассажиры), потребители (авиакомпании), внешние условия (терроризм) влияют на те

[1]Doganis R. The Airline Business. London: Routledge, 2006. 320 p.

усилия, которые предпринимают авиастроительные компании, чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке.

Следует отметить, что единого определения понятия «конкурентоспособность» не существует, оно изменялось вместе с развитием науки и общества. В основе понятия конкурентоспособности лежит понятие конкуренции, и в общем смысле конкурентоспособность означает способность эффективно конкурировать с другими, анализировать конкурентную информацию производителями, используя собственные преимущества.

Конкуренция является базовой экономической категорией и рассматривает, прежде всего, соперничество между участниками рынка за лучшие условия осуществления своей деятельности. Таким образом, конкуренция основана на состязательности хозяйствующих субъектов, при которой ограничена возможность каждого из них односторонне воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке[2]. Также к факторам, обуславливающим конкуренцию, относится легальная форма борьбы между субъектами экономических отношений за рынки сбыта для получения больших доходов, более высокой прибыли, а также других экономических и неэкономических выгод, включая лучшие условия деятельности. Но конкуренция сопровождается и столкновением интересов в различных сферах общественной жизни (политика, экономика, наука, философия и др.).

Для индустрии авиастроения конкуренция, безусловно, в широком смысле характеризуется как динамичный процесс соперничества, и поэтому меняет саму структуру этой отрасли, которая и является результатом конкурентного поведения, а не наоборот[3]. Но учитывая именно современную ситуацию в

[2] Большой юридический словарь / под ред.: А. Я. Сухарева и др. М.: Инфра-М, 2002. С. 241.
[3] Young G. Austrian and Industrial Organization Perspectives on Firm-Level Competitive Activity and Performance // Organization Science. 1996. Vol 7 (3). P. 243-254.

мировом авиастроении, когда самолет гражданского назначения чаще всего оказывается результатом взаимодействия большого количества поставщиков из разных стран, когда двигатели поставляют компании из Франции или Великобритании, авионику – из США, композитные материалы и алюминий – из России, и тому подобное, сделаем допущение о том, что конкуренция в авиастроительной отрасли также может рассматриваться с позиции организации сотрудничества, когда во взаимодействии конкурирующие экономические субъекты (в данном исследовании это авиастроительные компании и корпорации) создают новые продукты, то есть самолеты, которые должны в перспективе обеспечивать им конкурентные преимущества.

Конкуренция может рассматриваться как фактор, определяющий условия функционирования рынка, и для авиастроительной отрасли это является наиболее справедливым определением. История развития авиастроения подтверждает, что спрос на самолеты гражданского назначения был напрямую связан с техническими достижениями, сделавшими полеты более безопасными и быстрыми, самолеты надежнее, а цены на авиабилеты приемлемыми для пассажиров. Так, на протяжении целого столетия можно проследить как с ростом пассажировместимости увеличивалось и соперничество в индустрии авиастроения – появлялись все новые самолеты с улучшенными характеристиками. Так, основным параметром эффективности (в данном случае и конкурентоспособности) можно считать вместимость самолета в пассажиро-километрах (сколько пассажиро-километров может пройти самолет за один типичный рейс). По сравнению с началом 20 века и благодаря использованию современных технологий этот показатель возрастает практически в геометрической прогрессии (рис. 1.1), и особенно наглядно это видно на примере самолета Airbus A380 (вместимость 525 пассажиров на совокупный полет 15 195 км – всего 7 977.375 пассажиро-километров).

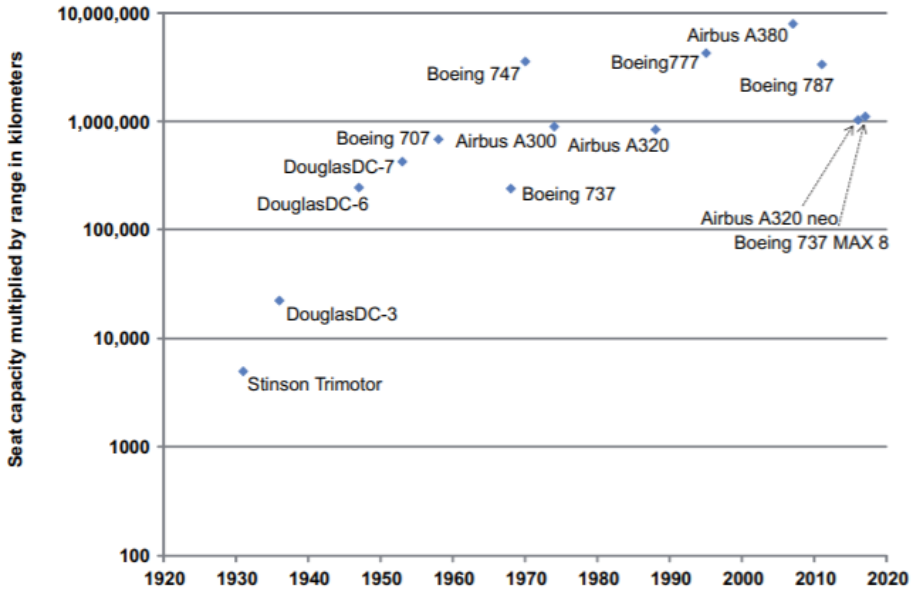


Рисунок 1.1 - Эволюция увеличения грузоподъемности пассажирских самолетов, пассажиро-километр вместимость

Источник: Bowen J. Takeoff Paths: The Ascent of the LCC Phenomenon // Low-Cost Carriers in Emerging Countries. Elsevier, 2019. Chapter 2. P. 21-52; Bowen J. The economic geography of air transportation. Space, time, and the freedom of the sky. New York: Routledge, 2010. 333 p.

Конкурентные преимущества можно условно разделить на два вида: более низкие издержки и дифференциация товаров. Низкие издержки отражают способность компаний разрабатывать, выпускать и продавать сравнимый товар с меньшими затратами, чем конкуренты, а дифференциация означает способность обеспечить покупателя уникальной и большей ценностью в виде нового качества товара, особых потребительских свойств или послепродажного обслуживания. По нашему мнению, в данном контексте превалируют конкурентные преимущества, обеспечиваемые дифференциацией, то есть, когда авиастроительная компания выпускает в рамках семейства самолеты разной модификации. Но при этом не отрицается важность оптимизации затрат, но не их минимизация, поскольку проект

разработки нового самолета — это чрезвычайно капиталоемкий проект, результатом которого должна стать надежная, безотказная техника.

Свободную конкуренцию в трактовке А. Смита на рынке самолетостроения можно изучать на первых этапах его формирования, однако сейчас сложившуюся ситуацию на рынке следует определить как дуополия (на рынке средне- и дальнемагистральных самолетов), поскольку фактически только два участника (американская компания Boeing и европейский консорциум Airbus) разделили между собой этот рынок. Тем не менее, для рынка самолетостроения имеет место такое последствие свободной конкуренции как рыночное ценообразование, согласно Д. Рикардо[4], поскольку предложение на рынке эти компании не контролируют, и, в связи с этим можно утверждать, что эта индустрия обладает признаками конкуренции, пусть и монополистической (в соответствии с теорией Э. Чемберлина[5]). Кроме того, объяснимо и проявление неценовых факторов конкуренции (в соответствии с концепцией совершенной конкуренции Дж. Робинсона[6]) – это, прежде всего, технологические новшества (инновации), которые и позволяют авиастроительным компаниям оставаться на этом рынке сложных технических изделий, фактически обеспечивая доступ к редким благам (в теории П. Хейне[7]), а также способность к созданию новых технологий и даже новых рынков (в трактовке Й. Шумпетера[8]), что и определяет конкурентоспособность. Следует отметить, что современные авторы отмечают важность эволюции технологий в поддержании конкурентных преимуществ компаний и стран – это определено в работах G. Basalla[9],

[4] Рикардо Д. Соч. в 2 т. Т. 1. Начала политической экономии и налогообложения. М., 1955. 360 с.
[5] Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции: реориентация теории стоимости. М.: Экономика, 1996.
[6] Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции. М.: Прогресс, 1986. С. 65-84.
[7] Хейне П. Экономический образ мышления. М., 1992. С. 122.
[8] Schumpeter J.A. Capitalism, socialism and democracy. London, NY : Routledge, 2015. 460 p.
[9] Basalla G. The History of Technology. Cambridge University Press, Cambridge, 1988. 248 p.

M. Coccia[10], S. Roepke и M.G. Moehrle[11], кроме того, отмечается, что компании осуществляют технический выбор объективно по физическим причинам, а также и на основе экономических, социальных, политически и иных оказывающих влияние факторов.

Российские ученые в своих работах исследуют понятие «конкурентоспособность» со следующих позиций. М.Г. Долинская и И.Н. Соловьев[12] конкурентоспособность сопоставляют исключительно с такой технико-экономической категорией как качество продукции. Однако эта позиция недостаточна для раскрытия определения конкурентоспособности. Так, Р.Б. Ноздрева рассматривает понятие международной конкурентоспособности[13] как весьма емкое и многогранное и не сводит его только к технико-экономическим показателям изделия. Представляется, что конкурентоспособность — это еще и продажные и сервисные параметры продукции, которые формируют у покупателя удовлетворенность и экономические выгоды, отметим, что эта позиция созвучна и зарубежным авторам[14]. Отечественные ученые Г.Л. Азоев, П.С. Завьялов, Л.Ш. Лозовский, А.Г. Поршев, Б.А. Райзберг[15] отмечают, что: а) следует количественно оценивать экономические субъекты, которые являются носителями свойств конкурентоспособности; б) основными параметрами, определяющими уровень конкурентоспособности, являются относительность и многослойность; в) конкурентоспособность определяется, исходя из результатов сравнения как компаний, так и продуктов. В этой связи

[10] Coccia M. Sources of technological innovation: radical and incremental innovation problem-driven to support competitive advantage of firms // Technology Analysis and Strategic Management. 2017. № 29 (9). P. 1048-1061.
[11] Roepke S. Sequencing the evolution of technologies in a system-oriented way: the concept of technology-DNA // Journal of Engineering and Technology Management. 2014. № 32. P. 110-128.
[12] Долинская М.Г. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции. М.: Экономика, 2014. 207 с.
[13] Маркетинг : учебник / Р.Б. Ноздрева. М.: Юристь, 2001. 231 с.
[14] Douglas I.A. Airbus Versus Boeing Revisited: International Competition In The Aircraft Market // Journal of International Economics. 2004. Vol. 64 (2). P. 223-245.
[15] Маркетинг: словарь / под ред. Г.Л. Азоева, П.С.Завьялова, Л.Ш.Лозовского, А.Г. Поршева, Б.А. Райзберга. - М.: Экономика, 2000. 362 с.

важна позиция И.Н. Герчиковой[16], которая в своих работах отмечала важность взаимосвязи между конкурентоспособностью компании и конкурентоспособностью производимой ею продукции, т.е. именно возможность компании конкурировать на определенном целевом рынке определена имеющимися конкурентными преимуществами и конкурентоспособностью продукции, что и определяет результаты конкурентной борьбы. Следует также отметить и важность имиджа компании, ее репутацию – она составляет существенную долю конкурентных преимуществ и позволяет формировать уникальную конкурентную стратегию, основанную на продвижении бренда и в совокупности с ним и продукции или услуг компании, не прибегая к политическим решениям и государственной поддержке.

Рыночная среда является определяющим фактором конкуренции, именно она влияет на характер конкурентной стратегии, а конкурентоспособность компании, по мнению Н.С. Яшина, связана с его возможностью и динамикой приспособления к условиям рыночной конкуренции[17].

Поскольку спрос на пассажирские перевозки повлиял на распространение перелетов по воздуху изначально, а затем появились технические возможности для осуществления межконтинентальных трансатлантических перелетов, что также отразилось на конкуренции, при котором она стала рассматриваться в общемировом аспекте[18], а сама конкурентная стратегия, по М. Портеру, вообще должна основываться «на всестороннем понимании структуры отрасли и процесса ее изменения»[19].

---

[16] Герчикова И. Н. Менеджмент : учебник для вузов. М. : ЮНИТИ, 2017. 511 с.

[17] Яшин Н.С. Конкурентоспособность субъектов хозяйствования: проблемы обеспечения и методы регулирования // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2004. №7. С. 36-41.

[18] Borenstein S. How airline markets work… or do they? Regulatory reform in the airline industry // Economic Regulation and Its Reform: What Have We Learned? Chicago: Press University of Chicago Press, 2014. P. 63-135.

[19] Porter M.E. Competitive Strategy. Free Press, New York, 1980. 396 p.

Общеизвестно, что традиционные инструменты разработки стратегии, включающие анализ внутренних и внешних воздействий, предполагают, что будущее предсказуемо и результат стратегии не будет отличаться от запланированного. Для конкурентной стратегии важно учитывать и поведение конкурентов (даже если он пока один – в случае с дуополией). Конкурентная стратегия позволяет определить вектор и действия, направленные на повышение экономических показателей, укрепление позиций на рынке, при максимальном использовании внутренних ресурсов компании на основе учета возможностей внешней среды и с учетом принципов корпоративной социальной ответственности. Для авиационной отрасли, равно как и для других динамично развивающихся отраслей промышленности, появляются все новые и новые факторы и факты, которые могут препятствовать или кардинально менять направление вектора развития. Поэтому необходимо проводить анализ складывающейся ситуации (особенно это касается авиакатастроф, где изначально одной из версий всегда рассматривается техническая неисправность самолета[20]) – так возможно понизить уровень неопределенности путем получения дополнительной информации об исследуемом объекте. Безусловно, также востребованы методы стратегического анализа, которые позволяют объективно осуществлять позиционирование экономического субъекта (компании) на рынке и выявлять оптимальный вектор дальнейшего развития.

Конкурентная стратегия формируется как результат использования инструментария, изначально предложенного школой позиционирования[21], а затем дополненного методами стратегического анализа, разработанными консалтинговыми компаниями, которые участвовали в создании стратегий крупных корпораций (например BCG), учеными и специалистами, которые в

[20] Benkard L. A Dynamic Analysis Of The Market For Wide-Bodied Commercial Aircraft // Review of Economic Studies. 2004. Vol. 71 (248). P. 581-611.
[21] Минцберг Г.Школы стратегий. М.: Альпина Паблишер, 2000. 336 с.

своих публикациях представили эффективные подходы к анализу и разработке конкурентных стратегий, включая SWOT-анализ (используется при оценке потенциала Airbus в п. 2.1 диссертации). Это востребовано для рассматриваемого объекта исследования в данной работе – авиастроительных компаний, которые к середине 80-х годов 20 века, в период активных разработок по конкурентным стратегиям, перешли границы производства на основе международной кооперации и географические границы при перемещении своих самолетов.

Наиболее существенный вклад в развитие теории конкурентных стратегий внес М. Портер[22],[23],[24] - он же первым ввел понятие «конкурентная стратегия», позволяющее определить, как каждый бизнес компании (так называемая бизнес-единица) может добиться конкурентного преимущества на соответствующем рынке (отметим, что позже Б. Карлоф дополнил это определение с позиции не просто приобретения конкурентных преимуществ, но и их сохранения[25], а Ф. Котлер – их укрепления[26]).

Позже, с пониманием факторов конкуренции и оценкой влияния основных субъектов конкурентного поведения компании, конкурентная стратегия стала восприниматься как устойчивая позиция компании в отношении своих действий в конкурентной среде[27], позволяющая достигать запланированные в стратегии компании результаты ее деятельности, прежде всего, это касается экономических показателей (выручки, прибыли) и рыночных показателей (рост рыночной доли, рост продаж в натуральном и стоимостном выражении). Это позволяет компаниям достигать устойчивости

[22] Porter M.E. Competitive Advantage : Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. NY : Free Press, 1985. P. 35-40.
[23] Porter M.E. Competition in Global Industries. Boston: Harvard Business School Press, 1986 . 250 p.
[24] Porter M.E. From Competitive Advantage to Corporate Strategy // Harvard Business Review. 1987. Vol. 65 (3). P. 43-59.
[25] Карлоф Б. Деловая стратегия: концепция, содержание, символы. М.: Экономика, 1991. 238 с.
[26] Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. СПб.: Питер, 2005. 800 с.
[27] Рубин Ю.Б. Стратегии и тактики конкурентного поведения // Современная конкуренция. 2007. №3(3). С. 81-96.

своего функционирования на конкурентном рынке и опираться на наиболее важные факторы успеха в конкуренции и, по мнению Ю. Рубина, обеспечивать постоянную конкурентоспособность[28].

Конкурентная стратегия, по мнению основателя консалтинговой группы BCG Б. Хендерсена, как совокупность действий направлена на достижение устойчивых конкурентных преимуществ на отдельном товарном или отраслевом рынке[29]. Поэтому далее следует выделить типы конкурентных стратегий, которые определены в научной литературе, применяются на практике для реализации конкурентного поведения компаний и показали свою эффективность.

Как было показано выше, именно М. Портер предложил классификацию конкурентных стратегий[30], исходя из того, что компания может получать стабильный растущий доход от лидерства в одной из трех областей: в продукте, в цене, или узкой рыночной нише. Выбор вида конкурентной стратегии зависит от ресурсов компании, ее возможностей и какие цели она ставит перед собой, т.е. генеральной стратегии. Так, М. Портер выделял следующие виды конкурентных стратегий, позиционируя их в матрице по двум параметрам – размер рынка (широкий или узкий) и тип конкурентного преимущества (низкая стоимость товара или преимущество в продукте):

- конкурентная стратегия лидерства в продукте или дифференциация (затем ее стали обозначать как стратегию дифференцированного маркетинга) – означает создание уникального товара в отрасли;

- конкурентная стратегия абсолютного лидерства в издержках или ценовое лидерство (затем ее стали обозначать как стратегию

[28] Рубин Ю.Б. Дискуссионные вопросы современной теории конкуренции // Современная конкуренция. 2010. №21. С. 38-67.
[29] Хендерсен Б.Д. Стратегическая и естественная конкуренция // Стратегии, которые работают. Подход BCG. Москва: МИФ, 2007. С. 20-27.
[30] Porter M.E. What is a strategy? // Harvard Business Review. 1996. Vol. 74 (6). P. 61-78.

недифференцированного маркетинга) – означает возможность компании достигать самого низкого уровня затрат;

- конкурентная стратегия фокусирования или лидерство в нише или в определенном секторе рынка (затем ее стали обозначать как стратегию концентрированного маркетинга) – означает сосредоточение всех усилий компании на определенной узкой группе потребителей.

При выборе любой конкурентной стратегии важным является позиционирование сегментации группы потребителей, т.е. четкое понимание того товара (продукции), который производит и продает компания. Фактически для компании это не просто маркетинговые действия (выбор рыночной ниши, изучение рынка, удержание потребителей и т.п.), но и оптимизация ассортимента, что позволяет уточнить особенности ценообразования для разных видов продукции, рынков или покупателей.

Необходимо отметить, что даже при формулировании собственных понятий конкурентной стратегии и зарубежные и российские ученые и специалисты признают первенство и авторитет М. Портера как идеолога теории конкурентных стратегий. Поэтому, отталкиваясь от его трактовки, но выделяя дополнительные факторы влияния, отдельные авторы предлагают свои классификации видов конкурентных стратегий.

Так, Ф. Котлер указывал в своих работах, что классификацию конкурентных стратегий следует проводить на основе роли и места конкретной организации на рынке в корреляции с позициями конкурентов. Исходя из доли, которую контролирует организация, Ф. Котлер выделил конкурентные стратегии лидера, челленджера, последователя и нишера[31].

Позже, Ж.-Ж. Ламбен выделит следующие конкурентные стратегии[32]: а) лидерство по издержкам, на основе снижения полных издержек закупки и

[31] Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. СПб.: Питер, 2005. 800 с.
[32] Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива. СПб.: Наука, 1996. 589 с.

реализации товаров; б) широкая дифференциация за счет придания товарам компании специфических характеристик, отличных от товаров конкурентов; в) оптимальные издержки на основе баланса создания ценности для покупателя и преимуществ для компании за счет сочетания низких издержек и широкой дифференциации товаров; г) рыночная ниша, предполагающая выбор сектора или узкого круга покупателей, когда компания может претендовать на лучшие экономические показатели по сравнению с конкурентами; д) дифференциация товарного ассортимента на основе обоснованного выбора вида продукции с лучшими потребительскими характеристиками для конкретного сегмента рынка.

Интеграция классического стратегического (например, использование стратегий обороны или стратегий наступления) и конкурентного подходов привела к появлению другой классификации конкурентных стратегий, основанных на более ранних представлениях о стратегии в целом — это:

а) стратегии, направленные на устранение конкурентов; б) стратегии, направленные на выгодную сдачу позиций конкурентам; в) стратегии, направленные на обособление от конкурентов; г) стратегии, направленные на сближение с конкурентами[33]. Также интересен «биологический подход», который активно использовался сначала в менеджменте, а затем и распространился на сферу конкурентных стратегий[34]: а) виолентная стратегия как стратегия доминирования на товарном рынке за счет высокой производительности труда и снижения издержек производства и цены реализации; б) патиентная стратегия как стратегия рыночной ниши, когда компания ориентирована на выпуск ограниченного количества продукции высокого качества; в) коммутантная стратегия как стратегия приспособления к выбранному набору параметров, предъявляемых потребителями к товару;

[33] Chen M.-J. Competitor Analysis and Interfirm Rivalry: Toward a Theoretical Integration // Academy of Management Review. 1996. Vol. 21(1). P. 100-134.

[34] Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика. М.: Акалис, 1998. С. 99-101.

г) эксплерентная стратегия как стратегия лидерства в инновациях за счет создания новых потребностей и спроса на новые товары.

Выбор конкурентной стратегии должен обосновываться компанией, по мнению Р. Гранта[35], с учетом как минимум двух основных аспектов: 1) экономическая привлекательность отрасли (прибыльность) и ее перспективы ее развития; 2) текущая конкурентная позиция и перспективы ее изменения, определяемые на основе оценки влияния факторов развития рынка и его субъектов (конкурентов, покупателей, поставщиков и т.д.).

Возможность предвидения ситуации на рынке в будущем, основываясь на опыте, навыках и интеллектуальном лидерстве определяли в качестве конкурентоспособности в своих работах Г. Хемел и К. Прахад[36]. Для рынка авиастроения именно прогнозный спрос на пассажирские перевозки является определяющим фактором развития и формирования конкурентных преимуществ на основе технико-технологического совершенствования самолетов.

Так, Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA) прогнозирует, что к 2035 году будет перевезено 7,2 млрд пассажиров, и в мировом масштабе авиаперевозки увеличатся почти на 100% по сравнению с 2016 годом, когда перелетами авиакомпаниями воспользовались 3,8 млрд пассажиров. Данный прогноз основан на среднегодовом темпе роста в 3,7%[37] (IATA, 2016). В соответствии с прогнозами IATA, пятью наиболее быстрорастущими рынками с точки зрения дополнительных пассажиров в год в течение прогнозируемого периода будет Китай (483 млн чел. в 2015 году до 1,3 млрд чел. в 2035), США (616 млн чел. в 2015 году до 1,1 млрд чел. в 2035), Индия (100 млн чел. в 2015 году до 422 млн чел. в 2035),

[35] Грант Р. Современный стратегический анализ. СПб.: Питер, 2008. 560 с.
[36] Hamel G. Competing for the Future // Harvard Business Review. 1994. Vol. 72 (4). P. 122-128.
[37] IATA Forecasts Passenger Demand to Double Over 20 Years // IATA Press Release. № 59. 18.10.2016. URL: http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2016-10-18-02.aspx.

Индонезия (107 млн чел. в 2015 году до 242 млн чел. в 2035) и Вьетнаме (38 млн чел. в 2015 году до 150 млн чел. в 2035). Крупнейшим рынком авиаперевозок по этому прогнозу в ближайшие 10-15 лет станет азиатский рынок[38].

Если сейчас по отчету Boeing примерно 22 510 самолетов уже эксплуатируются[39], то в течение следующих 20 лет (к 2035 году) эта цифра более чем удвоится, составив 45 240 единиц в эксплуатации. По прогнозам компании Boeing[40], в среднем ежегодное увеличение спроса на воздушные перевозки можно ожидать не менее чем на 5% и, следовательно, Boeing совместно с Airbus и другими авиастроительными компаниями постоянно будет получать новые заказы на самолеты. Наибольшая доля новых самолетов должна будет поставляться авиакомпаниям Азии (38%), Европы (19%) и Северной Америки (21%), при этом остальные 22% будут приходиться на страны Ближнего Востока, СНГ, Южной Америки и Африки[41].

Существенным достижением, которое способствовало повышению конкурентных преимуществ и увеличению рыночной доли для авиастроительных компаний – это снижение стоимости авиаперелетов, что важно как для эксплуатантов воздушных судов, так и для пассажиров. Именно поэтому появились альянсы авиакомпаний[42] и авиакомпании-лоукостеры[43], что способствовало уже изменениям в отрасли пассажирских

---

[38] Havel K. A number of conflicts at route intersections - rectangular model // Communications: Scientific Letters of the University of Zilina 2017. Vol. 19 (2). P. 145-148.

[39] Novák Sedláčková A. Comparative analysis of U-Fly and Value Alliance and global alliances // Transportation Research Procedia. 2017. Vol. 28. P. 27-36.

[40] Boeing: Current Market Outlook 2016-2035 // Boeing: aerospace company. URL.: https://www.docdroid.net/rpHW9nm/boeing-current-market-outlook-2016-2035-pdf.

[41] EUROCONTROL Seven-year flights service units forecast. February 2015 // Flight Movements and Service Units 2015-2021; EUROCONTROL. URL: https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/documents/single-sky/pru/nsa-support/seven-year-flights-service-units-forecast-2015- 2021-Feb2015.pdf.

[42] Kan C.R. Review of Airline-within-Airline strategy: Case studies of the Singapore Airlines Group and Qantas Group // Case Studies on Transport Policy. 2019. Vol. 7 (1). P. 150-165.

[43] Detzen D. The impact of low cost airline entry on competition, network expansion, and stock valuations // Journal of Air Transport Management. 2012. Vol. 18 (1). P. 59-63.

перевозок. Авиакомпании-лоукостеры являются гибкими организациями, имеющими четкие будущие ориентированные стратегии, которые помогают легко адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям. Это важно для них в силу необходимости постоянного обеспечения устойчивого конкурентного преимущества над конкурентами[44], поэтому в основе своей конкурентной стратегии они используют простые оптимизированные продуктовые предложения, самолеты большой вместимости и преимущественно одного семейства[45]. Так даже на рынке авиаперевозчиков, которые являются покупателями самолетов, также обостряется конкуренция между сетевыми крупными авиакомпаниями и авиакомпаниями-лоукостерами, поэтому конкурентной стратегией крупных авиакомпаний стало создание авиакомпаний организационно внутри крупной[46].

Авиастроительные компании четко зафиксировали это движение и предложили на рынок новые самолеты, которые могут обеспечить более привлекательные и гибкие комбинации маршрутов для авиакомпаний, снижать эксплуатационные расходы (это самые популярные версии Airbus A320neo и Boeing 737 MAX).

Следует отметить, что стоимостные параметры конкурентоспособности авиационной техники играют важную роль. Это подчеркивается и в теории конкурентоспособности, так А.Ю. Юданов[47], помимо стоимостных параметров также выделяет и потребительские, которые отличают продукцию одного предприятия от другой аналогичной продукции. Учитывая сложность авиационной техники и значительные затраты на ее разработку и испытания (нужно построить 4 самолета только для опытных

[44] The strategic capability of Asian Network airlines to compete with low-cost carriers // Journal of Air Transport Management. 2015. Vol. 47. P. 1-10.
[45] Graham B. Carriers within carriers: a strategic response to low-cost airline competition // Transport Review. 2006. Vol. 26 (1). P. 105-126.
[46] Graf L. Incompatibilities of the low-cost and network carrier business models // Journal of Air Transport Management. 2005. Vol. 11 (5). P. 313-327.
[47] Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика. М. : Тандем, 1998. 382 с.

полетов, чтобы получить сертификацию), а затем и принять в расчет потенциальные расходы, которые будут нести эксплуатанты (расходы на топливо, ремонт, сервисное обслуживание), необходимо в рамках конкурентной стратегии сосредоточить усилия на поиске преимущественно технико-технологических решений по оптимизации эксплуатационных затрат. Следует отметить, что специалисты ФГУП ГосНИИ Гражданской авиации[48] также подчеркивают, что конкурентоспособность гражданских самолетов определяется исключительно авиакомпаниями (здесь можно апеллировать к структуре самолетного парка авиакомпаний), поэтому спрос с их стороны будет существенно влиять на рыночную долю авиастроительной компании.

Важно отметить также и влияние эксплуатации авиационного транспорта на окружающую среду - это один из крупнейших загрязнителей атмосферного воздуха, и выражается, в основном, в выбросах в атмосферу токсинов с отработавшими газами авиационных двигателей и воздействии авиационных шумов, поэтому авиастроительные компании должны учитывать экологические факторы при разработке и реализации своей конкурентной стратегии, предоставляя обществу действительно стратегически важную продукцию, обеспечивая его членов в реализации функций мобильности и не нанося значительного ущерба природе и здоровью.

Таким образом, исходя из проведенного анализа определений понятия «конкурентоспособность», можно сделать вывод, что конкурентоспособность – это свойство как продукции, так и превосходства компании над конкурентами в технических, экономических, социальных, экологических параметрах, и связано с такими процессами как оценка

[48] Современные подходы к оценке конкурентоспособности самолетов // Научный вестник ГосНИИ ГА. 2013. №3. С. 7–15.

рыночного спроса, проведение НИОКР, осуществление производства сложной техники, организация продажи и сервисного обслуживания. Это определяет многогранное понятие конкурентоспособности, а также формирует детерминанты конкурентной стратегии компании, основной целью которой является положительная динамика увеличения доли рынка, объема продаж, прибыли и рентабельности.

Учитывая тенденции глобализации рынков, также характерные и для рассматриваемого рынка гражданского самолетостроения, авиастроительным компаниям доступен большой массив информации о конкурентах (конечно, исключая уникальные технические решения), однако при этом и возрастает способность конкурентов к копированию и имитации (насколько такая стратегия реальна в условиях индустрии авиастроения сложно судить[49]), но практика показывает, что более применима стратегия сотрудничества (взаимодействия) при разработке новых видов авиационной техники и при привлечении поставщиков авиационных компонентов[50]. Следует отметить, что российские ученые[51] выделяют в качестве специальных инструментов повышения конкурентоспособности такие, как механизмы слияния и поглощения, стратегические альянсы и аутсорсинг, и они вполне применимы к авиастроительным корпорациям как национального уровня, так и в международном аспекте. Практика показала, что, например, именно после серии слияний и поглощений в начале 1990-х годов стала возможна сложившаяся современная дуополия на рынке компаний-производителей средне- и дальнемагистральных самолетов, которая

[49] Baldwin R. Industrial Policy and International Competition in Wide-Bodied Jet Aircraft // Trade Policy Issues and Empirical Analysis / ed. R.E Baldwin. Chicago: University of Chicago Press, 1988. P. 45-78.
[50] Benkard L. Learning and forgetting: the dynamics of Aircraft production // American Economic Review. 2000. Vol. 90 (4). P. 1034-1054.
[51] Конина Н. Ю. Конкурентоспособность фирмы в глобальном мире. М.: Проспект, 2012. 361 с.

позволила фактически объединить потенциал компаний и сформировать новое качество конкурентных преимуществ при благоприятной рыночной конъюнктуре, и , как следствие, увеличение портфеля заказов и рост объемов выпуска самолетов. В этой связи следует обратиться к истории канадской авиастроительной компании Bombardier, которая входит в четверку лучших компаний мира. Компания изначально занималась производством снегоходов, попутно приобретая компании, которые могли бы повысить ее потенциал развития, диверсифицировать деятельность. Только спустя 44 года (в 1986 году) Bombardier приобрела компанию Canadair – производителя военных и гражданских самолетов, а затем и компании Short Brothers, Learjet, Havilland Aircraft of Canada, построив концерн, который сегодня производит самолеты, железнодорожную технику, трамваи, и, несмотря на такую дифференциацию, является крупнейшим производителем региональных самолетов. Правда и Bombardier в этом случае не удалось избежать стратегического альянса – теперь часть своих самолетов CSeries она выпускает в сотрудничестве с компанией-гигантом Airbus, поскольку финансовые затраты на разработку этой серии оказались существенными. Однако такое сотрудничество позволило Bombardier получить доступ не только к финансированию, но и возможность использовать ресурсы Airbus в сферах продажи, маркетинга, поставок комплектующих, организации послепродажной поддержки, а также расширить географию поставок на китайский и американский рынки[52]. В свою очередь, Boeing, конкурент Airbus, начал искать варианты сотрудничества с компанией Embraer, конкурентом Bombardier на рынке региональных самолетов – так, Boeing были приобретены 80% акций подразделения коммерческих самолетов Embraer (которое, кстати, конкурировало с российскими новыми самолетами

[52] Tomesc F. Airbus Seals Bombardier C Series Deal in Challenge to Boeing // Bloomberg. URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-08/airbus-seals-deal-for-bombardier-c-series-in-challenge-to-boeing.

Sukhoi Superjet 100) и образовано совместное предприятие Boeing Brasil – Commercial[53].

Следовательно, конкурентная стратегия авиастроительной компании должна быть сформирована и реализована в разрезе следующих обязательных детерминант: 1) технико-технологический (инновационный) потенциал для разработки новых моделей самолетов, востребованных рынком, включая патентную защиту; 2) финансовые ресурсы для обеспечения разработки и производства новых самолетов и модификации действующих, включая доступ к государственной финансовой поддержке; 3) стоимостные параметры эксплуатации самолета у перевозчика, включая стоимость технического обслуживания и стоимость владения; 4) технологии формирования портфеля заказов, включая оптимизацию ценообразования и пакеты коммерческих и финансовых предложений для покупателей; 5) создание имиджевой составляющей как производителя надежной сертифицированной авиационной техники; 6) оценка возможностей для кооперационных связей и создания стратегических альянсов для упрочнения конкурентных преимуществ.

Таким образом, для целей исследования под конкурентными стратегиями в самолетостроении далее будем понимать такие стратегии, которые обеспечили конкурентное преимущество компаний (в виде размещенных заказов) на современном рынке, то есть стратегии компаний-победителей. Это также обосновывает и те тенденции, что для современной авиастроительной компании необходимо не просто производить продукцию с улучшенными характеристиками в сравнении с конкурентами, нужно быть и финансово устойчивой компанией, иметь доказанные производственные мощности и безупречную репутацию надежного поставщика, корпоративную

[53] Cummins N. Introducing Boeing Brazil – the new name for Embraer // Simple Flying. URL: https://simpleflying.com/boeing-brazil/.

открытость, глобальную сеть послепродажного обслуживания и многое другое. Сегодня конкурируют не продукты, а компании всей совокупностью своих ресурсов и компетенций, при мощнейшей поддержке национальных правительств, перенося конкуренцию продуктов, во внутреннюю сферу деятельности корпораций.

1.2. Мировой рынок продукции гражданского авиастроения: современное состояние и перспективы развития

Анализ зарождения и развития мировой авиастроительной индустрии (результаты представлены в приложении 1), позволяет достаточно четко идентифицировать и объяснить современные аспекты мирового рынка гражданского авиастроения, а также выделить четыре этапа данного процесса.

Первый этап начался сразу после Первой мировой войны с попыток применения военных самолетов для пассажирских перевозок. Уже к середине 1920-х годов в наиболее передовых промышленных странах началось массовое производство специализированных пассажирских самолетов. Уже в этот период обозначилась международная специализация Франции, Англии, Германии, США и СССР, появилось регулярное авиасообщение, крупные авиакомпании и интенсивное развитие авиаперевозок.

Второй этап – после окончания Второй мировой войны. Этот период характеризуется резкой концентрацией наиболее успешных производителей в США – компании Douglas, Lockheed, Convair и Boeing выбились в безусловные лидеры авиастроительной индустрии, и во многом конкурентная борьба в отрасли фактически была борьбой между этими компаниями. Технологическим прорывом этого этапа считается начало эксплуатации первого реактивного самолета DH106 Comet в 1952 году.

Появление реактивной авиации стало поворотным элементом в развитии отрасли. Успешность и своевременность освоения производства новых самолетов в этот период обусловили выход из конкурентной борьбы многих крупных производителей и создали условия для дальнейшей монополизации рынка.

Третий этап – с середины 1960-х годов - характеризуется монополизацией мирового рынка авиастроения. В результате жесткой конкурентной борьбы сначала между американскими и европейскими производителями, а затем между ведущими поставщиками на североамериканском континенте, к 1966 году определяется лидер индустрии в лице американской Boeing (наиболее эффективное инвестирование в реактивные самолеты, что позволило к середине 1970-х годов контролировать их рынок). Другой особенностью этого периода стало появление новых производителей, деятельность которых вначале не получила должного интереса у Boeing. Отсутствие конкурентного давления со стороны лидера отрасли стало одним из преимуществ в первую очередь для Airbus, а впоследствии для Embraer и Bombardier.

Четвертый этап – с середины 1980-х годов и продолжается до настоящего времени - характеризуется следующим состоянием рынка:

1) формирование дуополии на рынке. Начиная с 2000-х годов идет жесткая конкурентная борьба между промышленными гигантами Airbus и Boeing, в которой успех каждой из них носит кратковременный характер;

2) появление нового регионального сегмента на рынке авиастроения, который до недавнего времени оставался вне зоны интересов Boeing и Airbus - основные участники этого сегмента в мировом масштабе бразильская Embraer и канадская Bombardier. При этом, начиная с 2000-х годов, в конкурентную борьбу за рынок ближнемагистральных самолетов

включаются производители из России, Китая и Японии, претендующие на 10% мирового рынка региональных самолетов.

В общем, распределение типов пассажирских самолетов по странам производства на мировом рынке авиастроения, представлено в табл. 1.1.

По данным Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) в 2015-2018 годах наблюдался рост перевозок на всех рынках. В докладе организации отмечается, что в 2018 году по воздуху было перевезено более половины мирового потока туристов. Кроме того, увеличился объем товарооборота в системе международной электронной торговли, который превысил 90% от всего объема товаров.

Таблица 1.1

Распределение типов пассажирских самолетов по странам производства на мировом рынке производителей авиационной техники

Страны	Дальнемагистральные (широкофюзеляжные) 6-15 тыс. км	Среднемагистральные (узкофюзеляжные) 2,5-6 тыс. км	Ближнемагистральные (региональные) 1-2,5 тыс. км	Местные до 1 тыс. км	Административные самолеты (бизнес джеты) до 6 тыс. км
США	✈	✈		✈	✈
ЕС	✈	✈		✈	✈
Россия		✈	✈		
Канада			✈		
Бразилия			✈		
Китай		✈			

Источник: разработано автором на основе данных IATA. URL: https://www.iata.org/en/publications/standards-manuals/.

За менее чем столетнюю историю гражданской авиации произошли гигантские изменения, отражающие глобальное количественное и качественное развитие отрасли. В современном мире, до начала пандемии коронавируса, воздушным путем ежегодно перемещалось в среднем около 3,5 млрд пассажиров по более чем 50 тыс. маршрутов. В системе мирового авиастроения, воздушных перевозок и технического обслуживания авиатехники задействовано 58 млн рабочих мест. По результатам 2019 года, (рис. 1.2, табл. 1.2) мировой пассажирооборот превысил 4,5 млрд перевезенных пассажиров, что на 29% больше, чем в 2015 году.

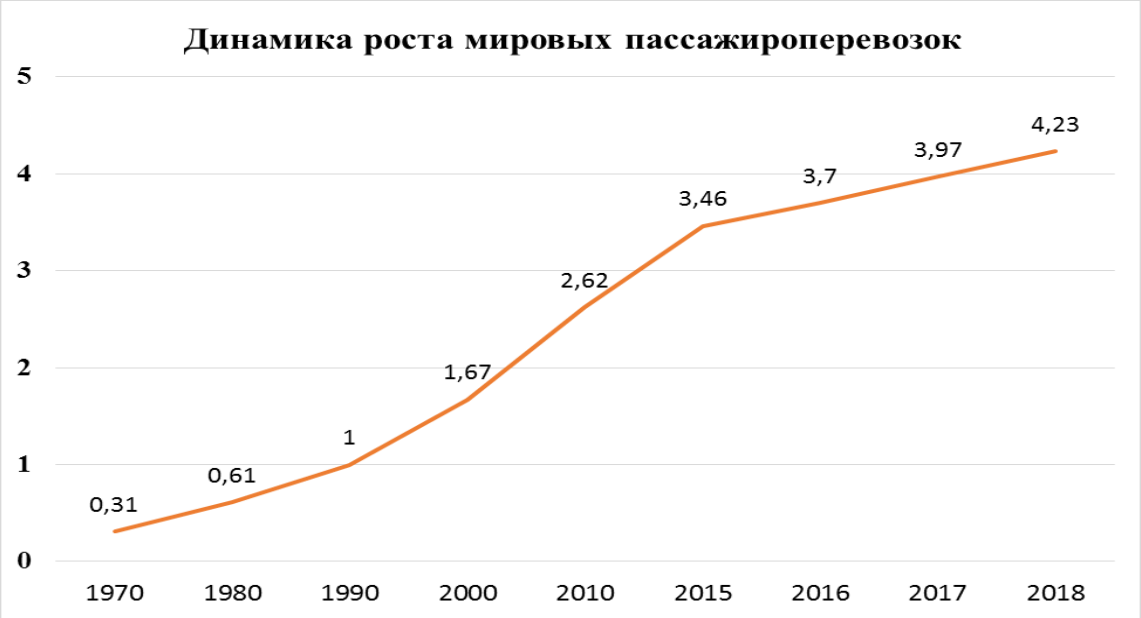


Рисунок 1.2 - Динамика роста мировых пассажироперевозок

Источник: Air transport, passengers carried // Worldbank. URL: https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR?+view=chart&end=2018&start=1970.

Как известно, в начале 2016 года многие эксперты предсказывали темпы роста мировой экономики в 2,9%. Однако по данным Всемирного банка мировая экономика выросла только на 2,48%. Таким образом, после окончания мирового глобального кризиса 2008-2009 годов это был самый непродуктивный год для мирового хозяйства, характеризуемый падением объемов производства в развитых индустриальных странах, спадом в

крупных сырьевых странах и снижением темпов роста мировой торговли. Но несмотря на признаки глобальной экономической стагнации, мировой объем пассажирооборота продолжил рост. Развитие сектора было обусловлено повсеместным снижением тарифов на авиаперевозки, вследствие почти тройного падения цен на энергоресурсы. При этом увеличение темпов роста мирового ВВП в 2017-2018 годах придало новый импульс в развитии авиаперевозок.

Таблица 1.2

Показатели деятельности мирового воздушного транспорта

Год	Пассажиры		Пассажиро-км		Грузы		Общее количество воздушных судов	
	млн чел.	темп прироста, %	млн ед.	темп прироста, %	млн т	темп прироста, %	ед.	темп прироста, %
2008	2 500	1.5	4 608 466	2.0	39.9	-3.2	22 552	-
2009	2 490	-0.4	4 559 935	-1.1	39.6	-0.8	23 264	3.2
2010	2 707	8.7	4 922 634	8.0	47.2	19.2	23 880	2.6
2011	2 872	6.1	5 246 440	6.6	48.2	2.2	24 552	2.8
2012	3 006	4.6	5 527 089	5.3	47.5	-1.4	25 252	2.9
2013	3 140	4.5	5 830 675	5.5	48.6	2.3	25 954	2.8
2014	3 316	5.7	6 179 175	6.0	50.2	3.3	26 653	2.7
2015	3 556	7.2	6 642 514	7.5	50.5	0.5	27 352	2.6
2016	3 794	6.7	7 133 461	7.4	52.3	3.7	28 177	3.0
2017	4 062	7.1	7 697 004	7.9	56.1	7.3	29 236	3.8

2018	4322	6.3	8 258 885	7.3	57.91	3.2	30 379	3.9
2019	4589	6.2	8 886 560	7.6	58.72	1.4	31 503	3.7

Источник: составлено и рассчитано автором на основе данных ICAO. URL: https://www.icao.int/sustainability/Documents/MonthlyMonitor-2020/MonthlyMonitor_January2020.pdf.

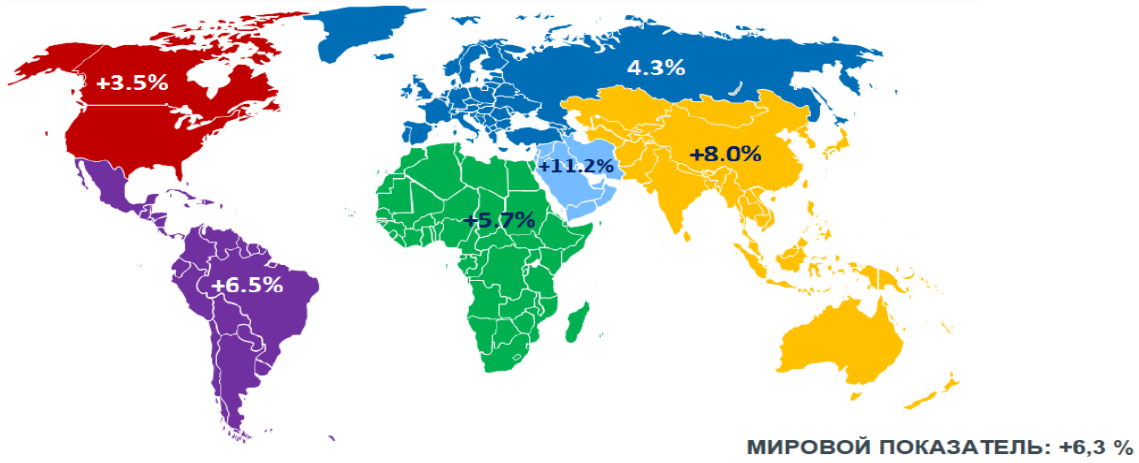


Рис. 1.3 - Рост объема международных регулярных пассажирских перевозок в 2019 г. по сравнению с 2018 г.

Источник: составлено и рассчитано автором на основе данных из ежемесячных бюллетеней ICAO. URL: https://www.icao.int/sustainability/Pages/Air-Traffic-Monitor.aspx.

Объем международных перевозок в 2019 году по показателю коммерческих пассажиро-километров (КПК) увеличился на 6,3% (рис. 1.3). Однако темпы роста отстают от 2015 года, когда был зафиксирован показатель в 7,2%. Снижение темпов роста наблюдается практически во всех регионах мира. Наибольшая доля международных перевозок приходится на Европейский регион, в котором совершается более 36% всех международных перевозок. Второй по абсолютному показателю регион — это Азия с 30% от общего объема.

Что касается внутренних перевозок, этот показатель существенно варьируется по каждой стране и находится в сильной зависимости от темпов развития ее экономики. По данным IATA, общий объем рынка внутренних авиаперевозок увеличился на 6,5%. Однако этот темп, как и в случае с международными перевозками, сократился по сравнению с 2015 годом, тогда объем увеличился на 7,5%. Отметим, что структура внутренних авиаперевозок разделена между крупнейшими Североамериканским и Азиатским регионами, которые обеспечивают в среднем по 40% от общего объема. Лидерами на рынке внутренних перевозок остаются США, Китай и Индия.

Существенным фактором развития авиаперевозок стало развитие бюджетных авиакомпаний, обеспечивающих при минимальном комфорте и уровне обслуживания достижение основной цели – быстрое преодоление больших расстояний. По результатам 2019 года, 28% всего пассажиропотока было перевезено силами бюджетных авиакомпаний. В Европе этот показатель достигает 32%, вслед за которым идут Азиатский регион с 31% и Североамериканский регион с 25% соответственно. Увеличение количества бюджетных авиакомпаний преимущественно в развивающихся странах значительно влияет на общий рост пассажирских авиаперевозок.

По данным IATA, показатели доступных мощностей, выраженные в кресло-километрах, выросли в мире на 6,4%. Это способствовало снижению коэффициента загрузки с 80,5% в 2015 году до 80,2% в 2019. Показатель загрузки варьируется в зависимости от региона, начиная от 68% в Африке и до 83% в Северной Америке. Что касается Ближнего Востока, здесь показатель загрузки снижается из года в год, что в значительной степени связано с отставанием темпов роста авиаперевозок от производственных мощностей авиакомпаний в связи с увеличением количества и размеров

воздушных судов в парках авиационных предприятий. Коэффициент загрузки в регионе терпит спад с 76% в 2015 году до 74% в 2019.

Структура рынка пассажирских судов приобрела основные очертания к началу 2000-х годов. К этому времени выявились ключевые сегменты коммерческой авиатехники, образующие систему мировых авиаперевозок. При этом до сих пор не существует жестких критериев классификации пассажирских судов, повсеместно принятых производителями и эксплуатантами. В настоящее время пассажирские самолеты принято классифицировать по двум критериям – по размеру и по дальности полета (табл. 1.1 и 1.3). Однако производители часто расходятся в методах классификации воздушных судов по причине различий в пассажировместимости и дальности полета. Кроме того, выход на периферии двух сегментов каждой новой модели с обновленными летно-техническими характеристиками вносит очередную путаницу в систему оценки типа судов. Более того, производители часто сами корректируют в разных отчетах тип одного и того же судна, что в основном связано с попыткой по возможности унифицировать критерии оценки.

Таблица 1.3

Классификация гражданских самолетов

<table>
<tr><th>№</th><th>Количество мест</th><th colspan="2">Тип самолета</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>До 100</td><td>Региональные</td><td>Ближнемагистральные</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>100-250</td><td>Узкофюзеляжные</td><td>Ближнемагистральные
Среднемагистральные</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>250-400</td><td>Широкофюзеляжные</td><td rowspan="2">Дальнемагистральные</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>400 +</td><td>Сверхбольшие</td></tr>
</table>

Источник: разработано автором на основе данных IATA. URL: https://www.iata.org/en/publications/standards-manuals/.

Динамика роста мирового парка коммерческих самолетов свидетельствует о продолжающемся развитии воздушного транспорта независимо от глобального экономического кризиса. Торможение интеграционных процессов, будь то по экономическим или политическим причинам, отражается лишь на темпе роста мирового парка гражданских судов (рис. 1.4).

Непосредственными пользователями авиатранспортной техники являются авиакомпании, которых по состоянию на 2016 год в мире насчитывалось более 400[54] (рис. 1.5). Как уже отмечалось выше, бурное развитие бюджетных авиакомпаний привело к резкому увеличению мирового пассажиропотока и поставок авиатехники.

Роль эксплуатантов воздушных судов в развитии авиастроения имеет ключевое значение, поскольку именно авиакомпании аккумулируют информацию о предпочтениях пассажиров и формируют их потребности в виде конкретных требований по техническим характеристикам и транспортному потенциалу конкретной модели.

[54] IATA Annual Review 2015. URL: http://www.iata.org/about/Documents/iata-annual-review-2015.pdf.

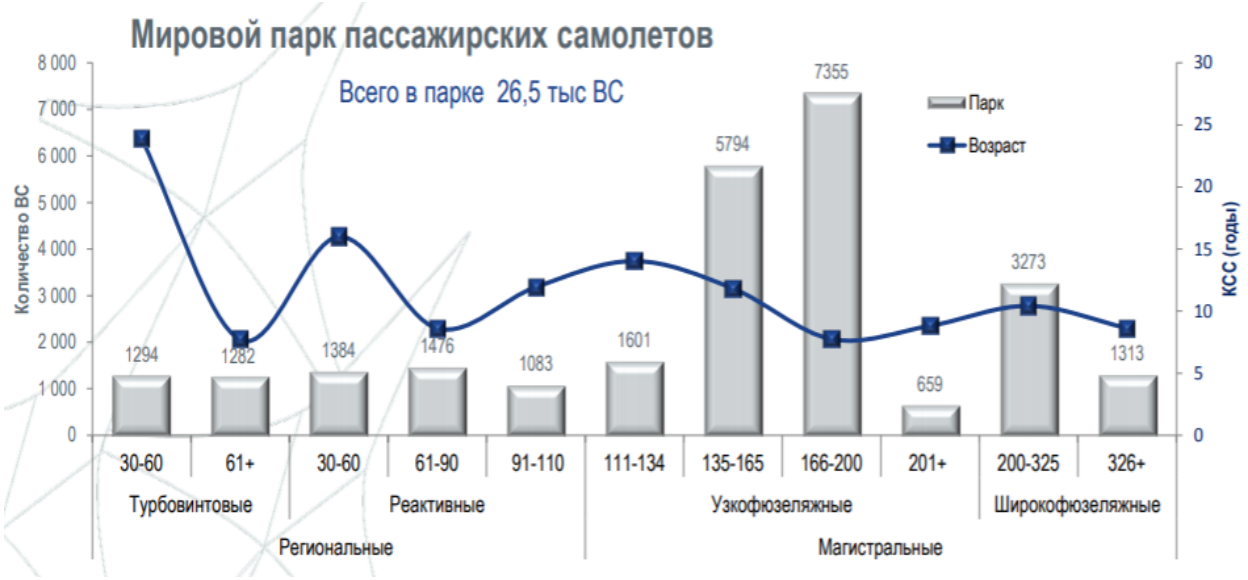


Рисунок 1.4 - Мировой парк пассажирских самолетов по состоянию на 2018 г.

Источник: Обзор рынка 2018-2037 : презентация ОАК // Aviation EXplorer. URL: https://www.aex.ru/imgupl/files/Market_Outlook_2018-2037_rus.pdf.

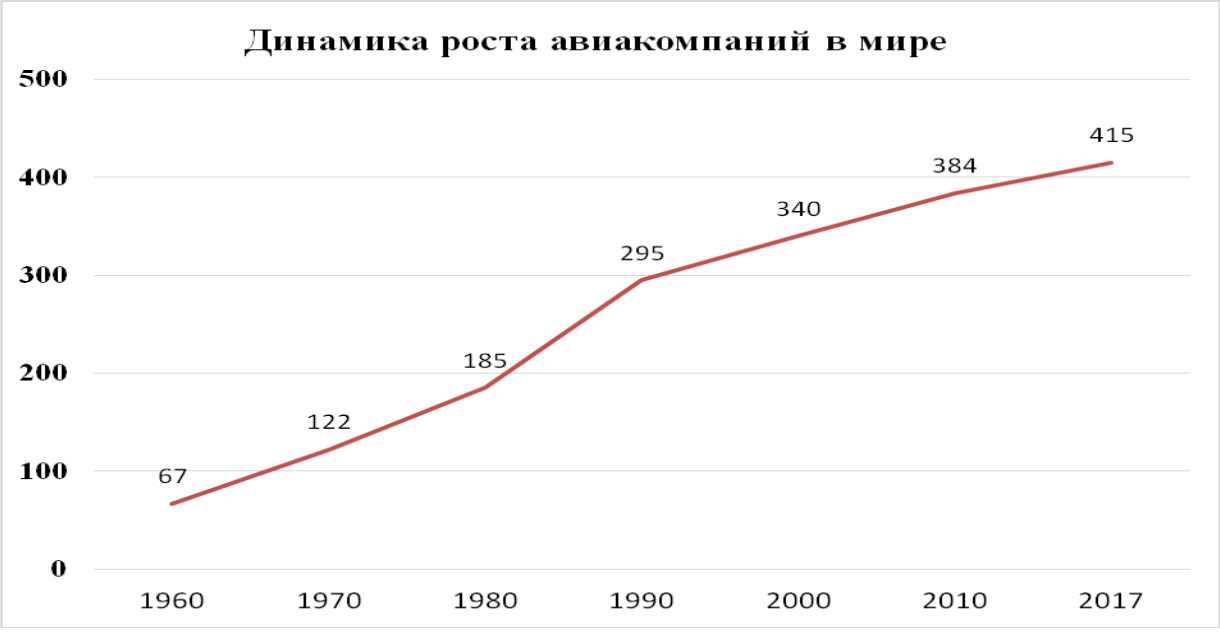


Рисунок 1.5 - Динамика роста авиакомпаний в мире

Источник: По данным IATA (Международной ассоциации воздушного транспорта) – Annual Review 2017. URL: http://www.iata.org/about/Documents/iata-annual-review-2017.pdf.

Начиная с самого первого полета человека, требования пассажира к авиационной технике практически не изменились – это безопасность, скорость и комфорт, но с развитием технологий трансформировались параметры оценки по этим требованиям. В связи с этим инженерная мысль отрасли была постоянно направлена на то, чтобы сделать полет наиболее привлекательным для клиентов – безопасным, быстрым и удобным. При этом здесь следует разделить требования пассажиров к авиационной технике и их потребности в организации авиаперевозок, что является уже зоной ответственности авиакомпании, нежели поставщиков авиатехники. По результатам исследований Международной ассоциации воздушного транспорта, оказалось, что на выбор авиакомпании, а точнее на выбор авиаперелета, совершаемого различными авиакомпаниями, влияет порядка десяти факторов, затрагивающих технические и управленческие особенности организации перевозки (рис. 1.6).

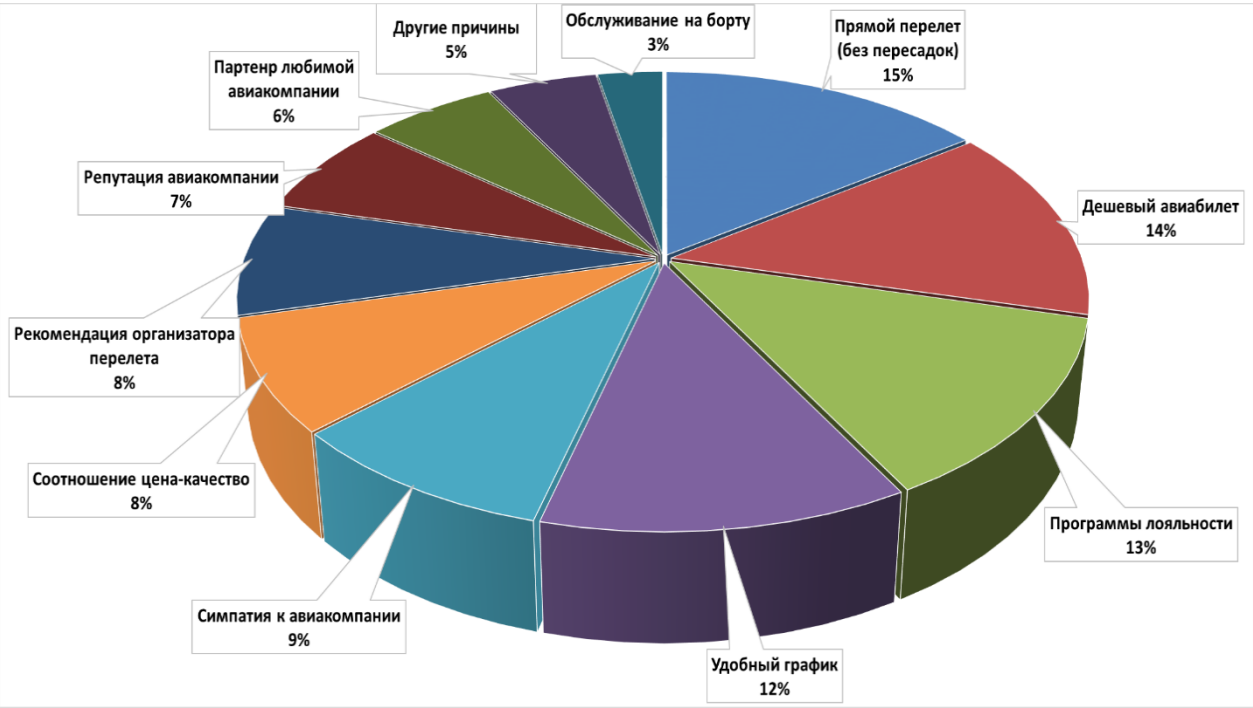


Рисунок 1.6 - Факторы выбора авиакомпании

Источник: IATA Annual Review 2015. URL: http://www.iata.org/about/Documents/iata-annual-review-2015.pdf.

В то же время необходимость управления парком воздушных судов и его эффективной эксплуатации также выявляют определенные привычки и предпочтения в самой авиакомпании, которые, в конечном счете, влияют на тенденции трансформации рынка. Известно, что авиакомпании в рамках сокращения расходов на обслуживание стремятся комплектовать парк из возможно схожих моделей от одного производителя. Это позволяет содержать оптимальный склад запасных частей, количество инженерно-технического персонала и летных экипажей, способных обслуживать разные модификации одного семейства самолетов. Стремление перевозчиков сэкономить на вводе в эксплуатацию принципиально новых моделей может немного затормозить реализацию инновационных идей. Зачастую авиакомпании предпочитают подождать с вводом нового типа самолета, ожидая результатов эксплуатации у конкурентов или других перевозчиков.

В промежутке с 2007 по 2010 годы в период мирового экономического кризиса замедлились также темпы роста парка самолетов в авиакомпаниях. Однако, начиная с 2011 года, тенденция на динамичный рост возобновилась (рис. 1.7) и, по оценкам экспертов Airbus, к 2035 году мировой парк воздушных судов увеличится до 40 тыс. единиц [55].

Роль авиакомпаний в развитии трендов рынка не ограничивается простым мониторингом информации и передачи ее производителям. Большая часть достижений в части обслуживания на борту и систем развлечения пассажиров является результатом инициатив авиакомпаний.

[55] Airbus Annual Reports and Registration Documents. URL: http://www.airbusgroup.com/airbusgroup/int/en/investors-shareholders/Annual-reports-and-registration-documents.html.

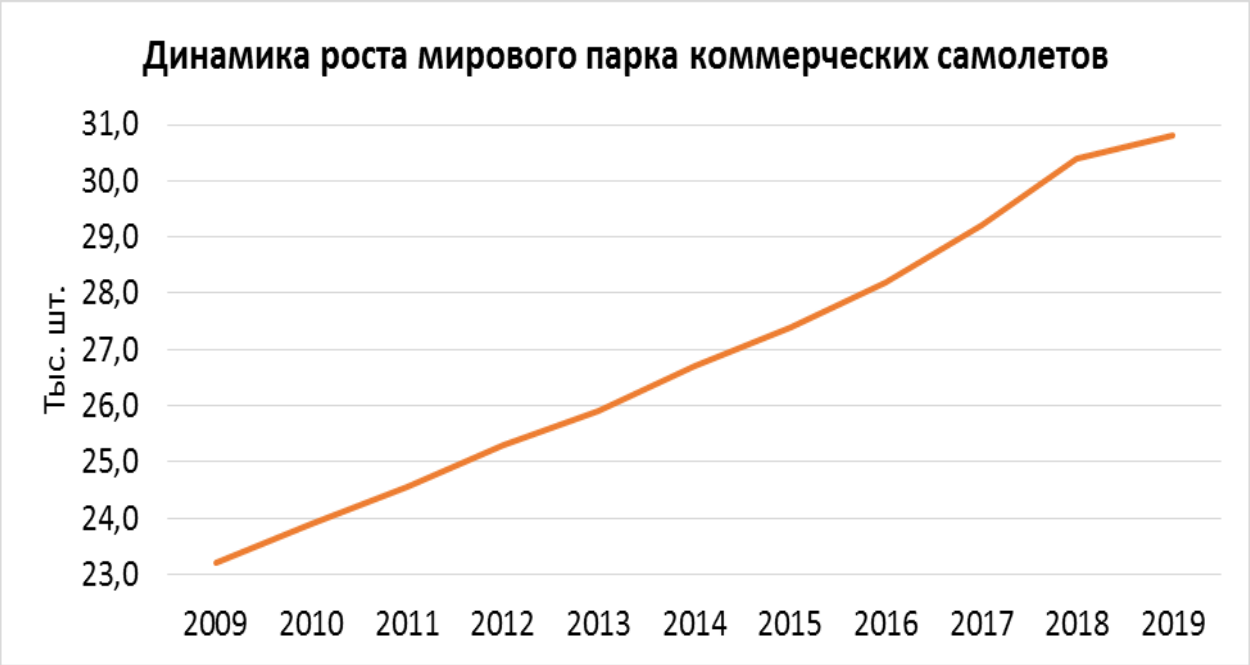


Рисунок 1.7 - Динамика роста мирового парка коммерческих самолетов

Источник: составлено автором на основе данных: ICAO (International Civil Aviation Organization) - ICAO Annual Report 2018. URL: https://www.icao.int/annual-report-2018/Documents/Annual.Report.2018_Air%20Transport%20Statistics.pdf.

Структура парка коммерческих самолетов формировалась под воздействием научно-технического прогресса и корректирующих воздействий рынка воздушных перевозок. Тенденции развития технического облика самолетов зависят от экономического развития конкретных стран и регионов. Можно с уверенностью сказать, что пассажирские самолеты развивались в полной симметрии с темпами глобализации и последовательности ее географического охвата. Этим объясняется хронология появления различных сегментов коммерческих самолетов, связавших сначала соседние города, затем страны и континенты (рис. 1.8). Процесс сегментации рынка еще не окончен и продолжает развиваться в поисках оптимальных соотношений размера и дальности полета лайнеров.



Рисунок 1.8 - Структура мирового парка пассажирских самолетов

Источник: разработано автором на основе данных: Commercial market outlook 2019-2038 // Boeing.

Наименьшая доля рынка сверхбольших лайнеров объясняется, прежде всего, слабо развитой инфраструктурой в мировом масштабе. Количество аэропортов, способных принимать эти гигантские машины в мире несколько ограничено и не превышает трех десятков. Но эти самолеты привлекательны для авиакомпаний возможностью максимально сократить расход топлива на пассажиро-километр. В 2016 году количество таких самолетов в эксплуатации составило 750 единиц, что на 482 самолета больше показателя 1977 года.

В процентном соотношении доля региональных самолетов на рынке авиаперевозок сократилась в 2018 году на 14%. При этом в абсолютном выражении количество региональных самолетов возросло существенно и по сравнению с 1977 годом увеличилось на 1100 самолетов. Причина сокращения доли в общем портфеле мирового флота кроется в резком увеличении количества международных перевозок по сравнению с внутринациональными. Как известно, региональные самолеты разработаны

для эксплуатации в пределах одной страны, и, как правило, эти машины эксплуатируют дочерние подразделения крупных авиакомпаний.

Развитие самолетов с двумя проходами между кресел в последние десятилетия происходило агрессивными темпами в основном за счет развития межконтинентальных экономических связей и союзов между странами. Количество широкофюзеляжных лайнеров увеличилось по сравнению с 1977 годом в семь раз и превысило 4300 единиц, что составляет 19% от мирового парка пассажирских самолетов. Потребность в этих самолетах значительно выросла благодаря росту потока воздушных перевозок и перезагруженности воздушного пространства, особенно в экономически активных регионах. Кроме того, столь существенному развитию сегмента также способствовал меньший расход топлива на пассажиро-километр благодаря большой пассажировместимости. Авиакомпании используют эти лайнеры для трансконтинентальных (4000-7000 км) и межконтинентальных (более 7000 км) перевозок, где для пассажиров требуется больший комфорт, чем в узкофюзеляжных машинах.

Наибольшую долю на рынке гражданских самолетов исторически занимают узкофюзеляжные воздушные суда с одним проходом между кресел (рис. 1.9). На заре своего зарождения этот сегмент самолетов был призван обслуживать среднемагистральные линии для связи соседних стран или удаленных городов в пределах одной страны. Однако с развитием технологий и международных экономических процессов этот сегмент получил ассортиментное развитие в виде разработки дальнемагистральных узкофюзеляжных судов для прямой связи удаленных стран и континентов. В 1977 году количество узкофюзеляжных самолетов в парке авиакомпаний мира достигало 4000 единиц. В 2019 году это количество увеличилось в 3,5 раза и превысило 15000 самолетов, составив более 66% доли от общего объема мирового парка гражданских самолетов.

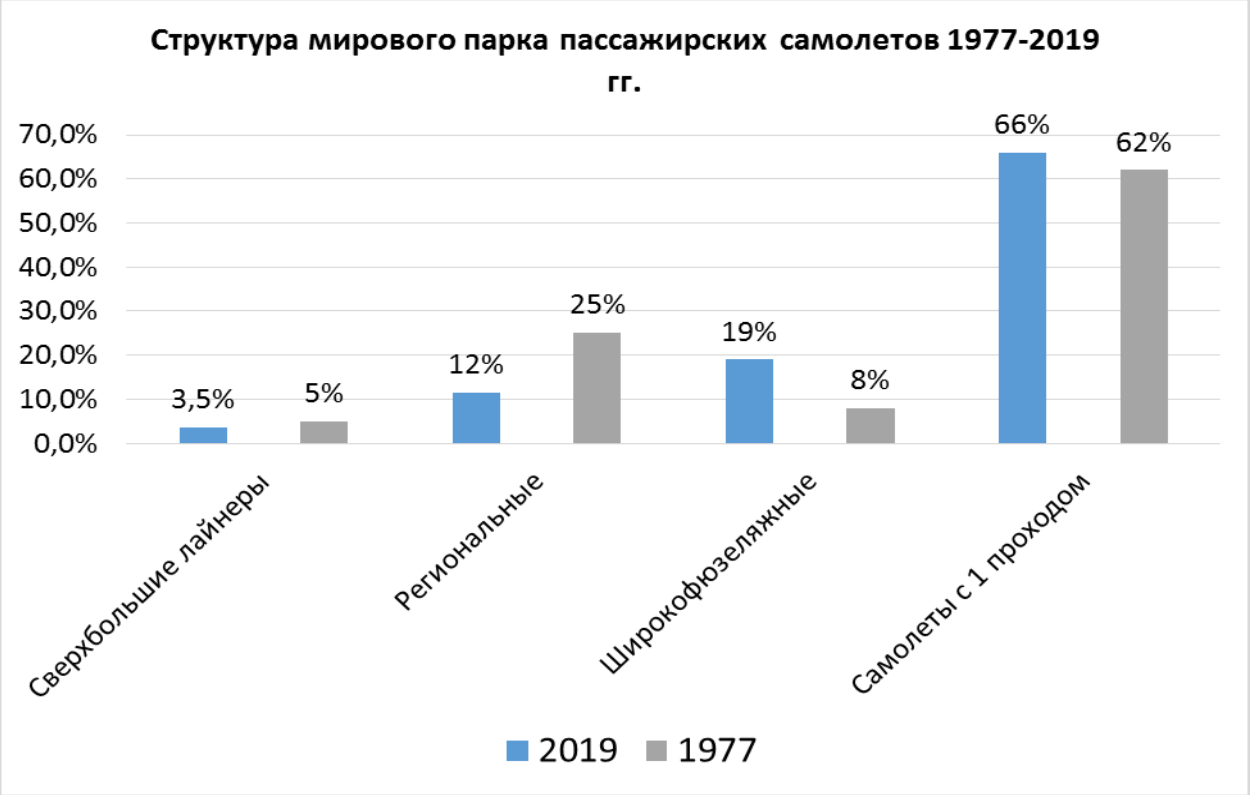


Рисунок 1.9 - Структура мирового парка пассажирских самолетов 1977-2019 гг.

Источник: составлено автором на основе данных: Commercial Market Outlook 2019-2038 // Boeing. URL: https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/commercial/market/commercial-market-outlook/assets/downloads/cmo-sept-2019-report-final.pdf.

Что касается финансовой структуры рынка, то узкофюзеляжные и широкофюзеляжные самолеты практически разделили рынок на две равные составляющие. Сверхбольшие и региональные лайнеры суммарно занимают не более 4% от общего объема из-за небольшого количества продаж (рис. 1.10).

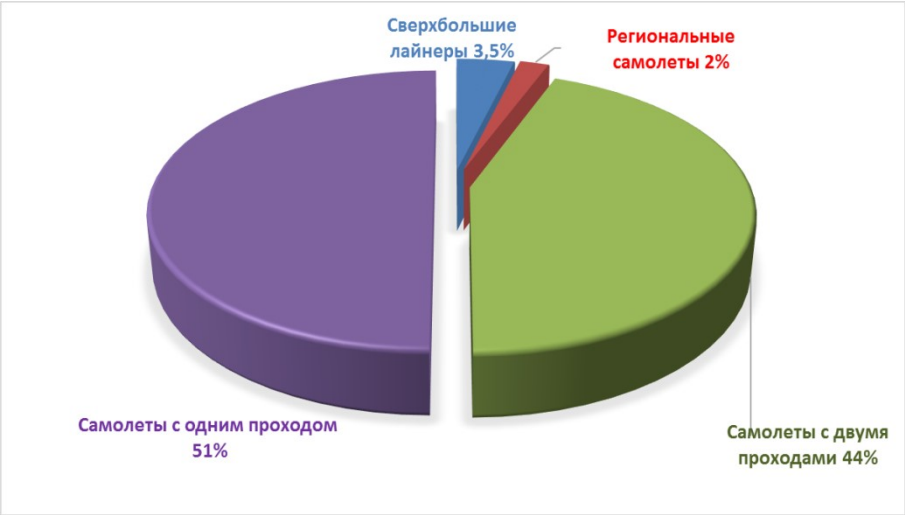


Рисунок 1.10 - Структура мирового парка гражданских судов в денежном выражении

Источник: составлено автором на основе данных: Commercial Market Outlook 2019-2038 // Boeing.

Также важно, что структура рынка может поменяться в связи с началом эксплуатации электросамолетов – в июне 2020 года Европейское агентство по безопасности полетов (EASA) первым в мире сертифицировало полностью электрический самолет Velis Electro словенской компании Pipistrel. Эта машина предназначена для обучения пилотов, но другая модель словенского производителя - Alpha Electro G2 в прошлом году прошла (пусть и неудачную) опытную эксплуатацию на региональных маршрутах в Норвегии. При этом созданием самолетов с электрическими двигателями занялись и ведущие авиапроизводители – у Airbus реализуется программа регионального электросамолета E-Fan X.

Характер рынка и структура авиаперевозок различаются в зависимости от региона и местной специфики (рис 1.11). Этим объясняется различный характер спроса на авиационную технику в разных странах. С появлением новых агрессивных бюджетных авиакомпаний старые перевозчики вынуждены в попытках удержания своей доли рынка обеспечить клиентам

больший комфорт, новые услуги и направления перелетов. В свою очередь бюджетные авиалинии предлагают новый взгляд на услугу авиаперевозок и успешно пересаживают пассажиров в менее удобные и более экономичные самолеты, задавая вектор дальнейшему развитию отрасли. Однако на данном этапе определяющее воздействие на характер спроса оказывает региональная специфика рынка.

Так, регион Ближнего Востока в большей степени ориентирован на дальние перелеты на широкофюзеляжных самолетах. Северная Америка и Европа уже долгие годы неизменно демонстрирует повышенный спрос на узкофюзеляжные самолеты, так как регион характеризуется высокой степенью интеграции и развитой экономической инфраструктурой. При этом на Азиатском рынке одинаковую популярность имеют как узкофюзеляжные, так и широкофюзеляжные машины. Что касается распределения самолетов по регионам, то оно исторически было обусловлено хронологией социально-экономического развития конкретного стран, и сегодня во многом этот показатель демонстрирует степень развитости региональных хозяйств.

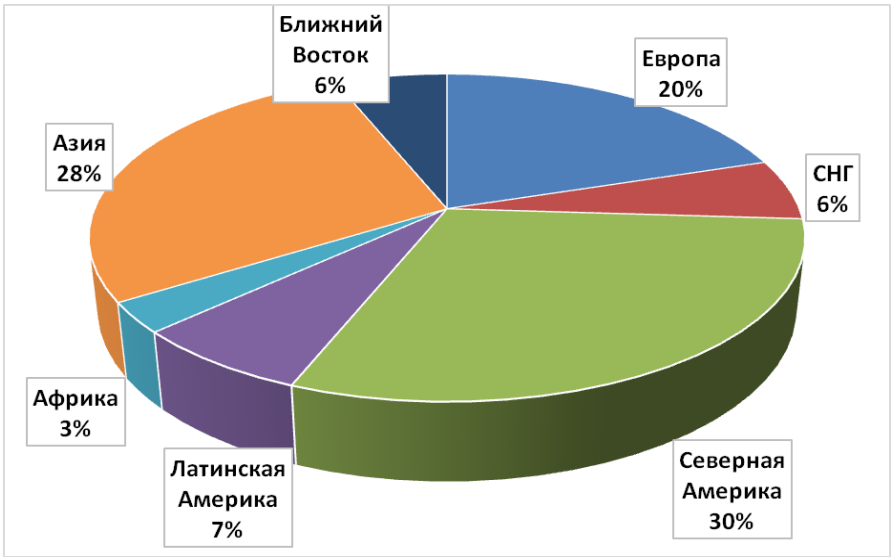


Рисунок 1.11 - Структура мирового парка по регионам в 2019 г.

Источник: составлено автором на основе данных: Commercial Market Outlook 2019-2038 // Boeing.

По данным из ежегодного отчета компании Boeing, в 2019 году 30% самолетов от общемирового объема находилось в собственности североамериканских авиакомпаний. При этом в структуре североамериканского парка узкофюзеляжные самолеты составляли 58% от общего объема. За Северной Америкой по количеству самолетов уже на протяжении десяти лет традиционно следует Азиатский рынок, на котором сконцентрировано 28% гражданских самолетов. Здесь также наиболее популярным размером на рынке считается узкофюзеляжный сегмент, в котором сосредоточено более 71% воздушных судов. Третьим по количеству самолетов следует европейский регион с 20% долей от мирового парка. Благодаря развитой сети низкобюджетных авиакомпаний 73% рынка занимают узкофюзеляжные самолеты. Самый низкий показатель узкофюзеляжного сегмента в структуре регионального парка в ближневосточном регионе (43% от общего парка), однако рынок Ближнего Востока охватывает лишь 6% от мирового парка воздушных судов.

Структура распределения поставок авиационной техники характеризуется закономерной корреляцией с уровнем регионального развития. Если лидерами по производству самолетов являются ЕС и США (рис. 1.12), то лидерами по заказам в отрасли остаются авиакомпании из США и Китая. Тем временем значительный ежегодный прирост заказов обеспечивается за счет эксплуатантов из Индии, Индонезии, Малайзии, стран Ближнего Востока и России. Большие объемы заказов в США и Китае обусловлены развитием внутреннего рынка авиаперевозок и стабильным экономическим ростом, в то время как на развитие авиаперевозчиков в других странах воздействуют региональные интеграционные процессы. Кроме того, некоторые крупные аэропорты на Ближнем Востоке и Азиатско-Тихоокеанском регионе приобрели статус международных авиационных хабов, что также способствовало мощному импульсу в

развитии местных авиакомпаний. Последнее обстоятельство обусловило закономерное увеличение спроса на авиационную технику.

Следует отметить, что пандемия первой половины 2020 года изменила не только авиаперевозки, но и авиационную промышленность (практически все авиазаводы мира приостановили свою работу на несколько дней или недель, сборка самолетов не прекращалась, но заказчики просили отсрочку поставок – особенно ярко это видно на примере двух авиагигантов (рис. 1.13).

По оценкам IATA, 2020 год станет худшим в истории для авиакомпаний (чистый убыток составит около 84,3 млрд долларов), а потери продолжатся в 2021 году, хотя и в меньшей степени – спрос должен восстановиться до ранее запланированного уровня (рис. 1.14, 1.15). Объем пассажирских перевозок снизился с 4,5 млрд чел. до 2,3 млрд чел. (минус 50,4%). В 2021 году прогнозируется рост пассажиропотока до 3,8 млрд чел.

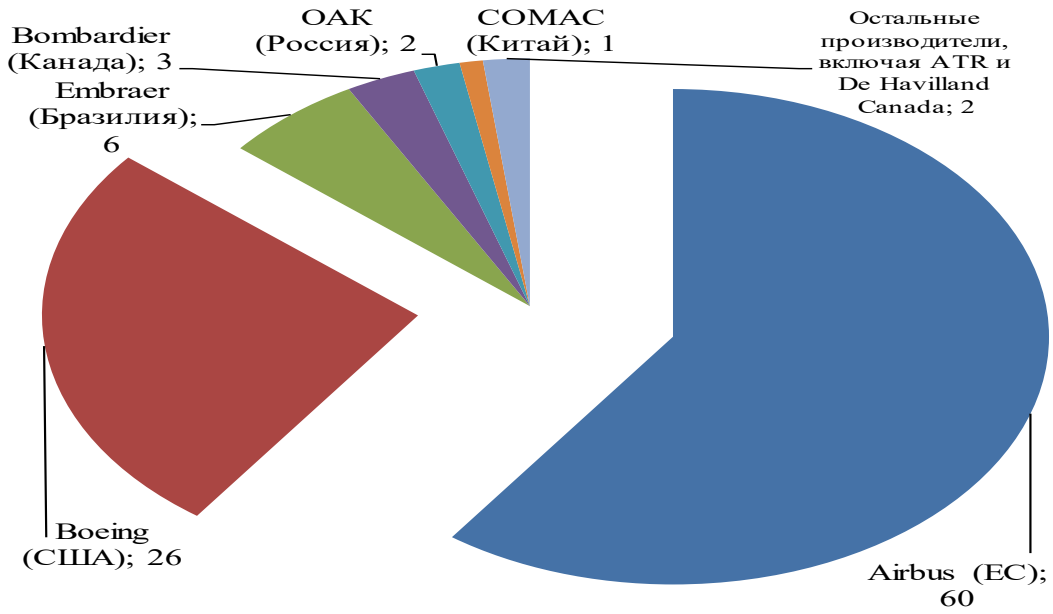


Рисунок 1.12 - Основные производители гражданских лайнеров, 2019 г.

Источник: составлено автором на основе данных, размещенных на официальных сайтах компаний.

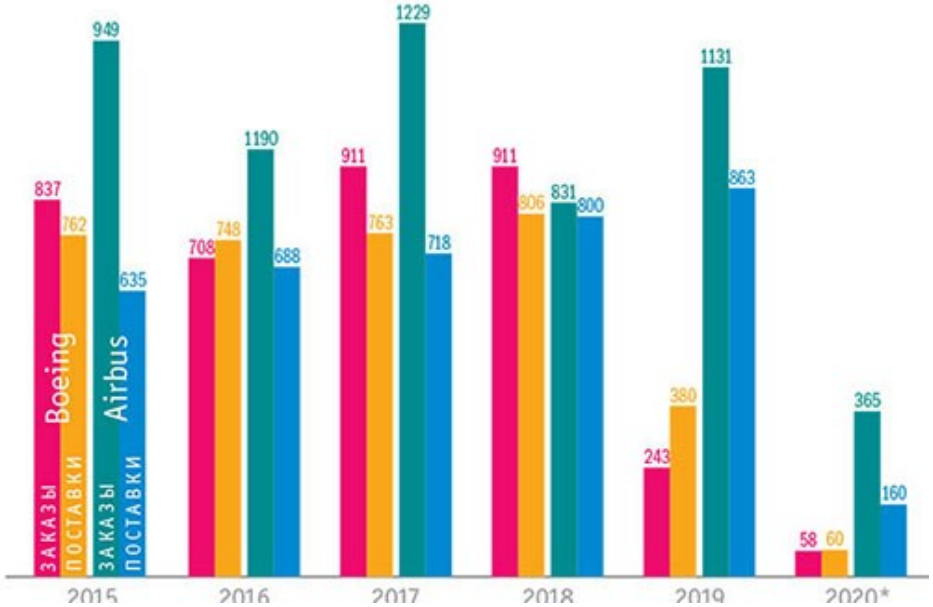


Рисунок 1.13 - Поставки и заказы Airbus и Boeing (2020* - за январь-май)

Источник: Ежегодник АТО 2020: Авиапромышленность. URL: http://www.ato.ru/content/puzyr-lopnul

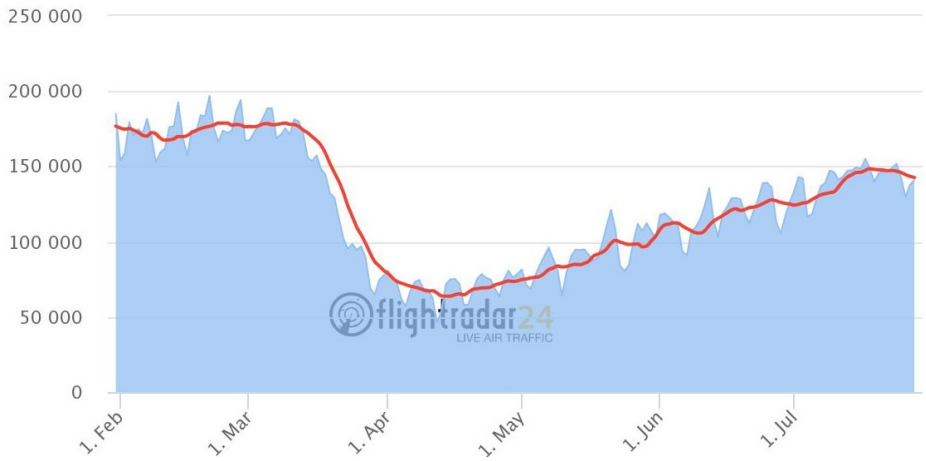


Рисунок 1.14 - Общее число полетов в день в 2020 г.

Источник: Flight tracking statistics. URL: https://www.flightradar24.com/data/statistics.

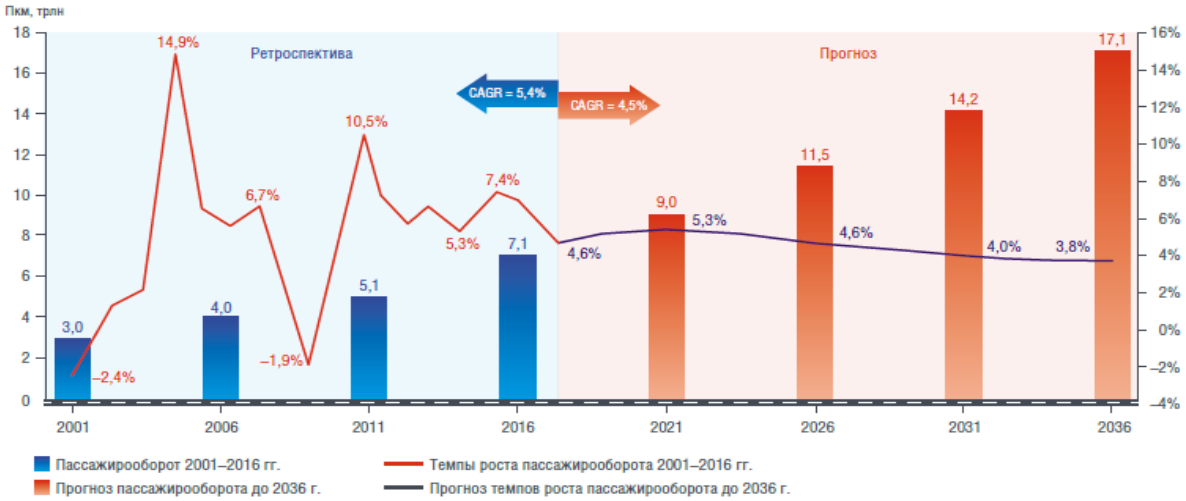


Рисунок 1.15 - Прогноз мирового пассажирооборота до 2036 г.

Источник: Обзор рынка 2017-2036 // ОАК. URL: https://www.uacrussia.ru/upload/iblock/9f3/9f381b3b71c64fc49e94e91076549c2d.pdf.

В большей степени пандемия затронула авиакомпании, чем авиастроителей, они столкнулись со значительным снижением доходов по результатам 2 кв. 2020 года (показательно для крупных американских авиакомпаний – рис. 1.16).



Рисунок 1.16 - Выручка американских авиакомпаний, млрд долларов

Источник: Richter F. U.S. Airlines Hit Turbulence Amid COVID-19 Pandemic. URL: https://www.statista.com/chart/22352/revenue-of-major-us-airlines/.

Однако, ситуация временного падения пассажиропотока кардинально не изменит положение в авиастроительной индустрии в силу особенностей ее функционирования, т.к. даже если контракты на изготовление заключались в 2019 году, то их физическая поставка будет не ранее 2025 года, а у авиакомпаний практически нет возможности отказаться в силу технологических особенностей процесса строительства самолетов и есть право перенести сроки сдачи самолетов. Мала вероятность, что крупные авиастроительные компании лишатся контрактов и выручки на 2020-2021 годы, но их доходы сократятся из-за замедления темпов строительства и передачи самолетов. В долгосрочной перспективе рост пассажиропотока это неизбежный процесс, и заказы, скорее всего, будут заново накапливаться в 2023-2025 годах и далее. По оценке специалистов IATA, авиация станет одним из важных движущих факторов восстановления мировой экономики[56].

Таким образом, современная структура рынка гражданского авиастроения представляет собой результат комплексного и многолетнего взаимодействия мировых и региональных процессов.

Во-первых, состояние мирового рынка гражданского авиастроения находится под сильным воздействием мировой экономики в целом. Темпы развития мирового хозяйства определяют перспективы спроса на инфраструктуру. Потребность в пассажирской авиатехнике значительно зависит от изменений в динамике мирового экономического роста.

Во-вторых, определяющим фактором формирования рынка являются глобализационные и региональные интеграционные процессы. Укрепление торговых и иных экономических связей между странами активно способствует развитию спроса на авиаперевозки и на отрасль в целом.

[56] Вдовенко Р. Приоритеты деятельности и меры поддержки гражданской авиации при выходе из пандемии и после нее // Aviation Explorer. 20.07.2020. URL: https://www.aex.ru/docs/4/2020/7/28/3102/.

Уровень развития коммерческой авиационной инфраструктуры в Северной Америке, Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе свидетельствуют об экономическом статусе и степени интеграции в этих странах.

В-третьих, значительное влияние на развитие рынка оказывают цены на минеральные энергоресурсы, в частности цена на нефть. Затяжной период низкой стоимости нефти неизбежно ведет к сокращению расходов авиакомпаний и, как следствие, к удешевлению себестоимости авиаперелетов. В то же время дешевые авиабилеты стимулируют развитие авиаперевозок и увеличивают потребность в авиационной технике. Особенность этого фактора для авиастроительной отрасли заключается в том, что дешевая цена на нефть характерна во время снижения темпов мировой экономики. В эти периоды, как описано выше, сокращается и экономическая и торговая активность, тормозящие развитие авиаперевозок. При этом слабая нефть выступает в роли естественного компенсирующего элемента, амортизирующего негативные последствия кризисных явлений.

1.3. Особенности конкуренции на мировом рынке продукции гражданского авиастроения

Развитие рынка гражданского авиастроения находится не только под воздействием роста мировой экономики, но и также во многом зависит от характера деятельности самих участников этого рынка. Среди множества действующих сторон наиболее значимыми участниками рынка в настоящее время считаются авиапроизводители, авиакомпании и потребители услуг авиаперевозок, т.е. пассажиры. Именно они и влияют на характер конкуренции на рынке гражданского авиастроения (хотя еще одним сильным фактором влияния следует признать государство). Далее в работе будет

произведена оценка этого влияния на развитие и конкурентные позиции авиастроителей в Европе, США и России.

Несмотря на перманентное стремительное развитие с самого начала своего существования, авиаотрасль отличалась присутствием дерзких участников (табл. 1.4) – одни из них до сих пор функционируют, другие вошли в более крупные концерны (наиболее известные союзы между 1995 и 2020 годами включают Boeing и McDonnell Douglas; французскую, немецкую и испанскую части EADS), партнерства (Airbus и Bombardier), международную кооперацию (Boeing стал консультантом разработки российского самолета SSJ 100 в АО «Гражданские самолеты Сухого»), другие не смогли выдержать жесткую конкурентную борьбу или необходимость проведения новаторских технических преобразований в элементах самолетов. Часто коммерческая агрессия приводила к скорому краху производителя из-за неумения выявить потребности рынка. Это приводило к выпуску моделей, необоснованно отличающихся то размерами, то стоимостью эксплуатации, то техническими характеристиками. При этом нередко рынок может неожиданно для всех сам внести кардинальные перемены в тенденциях и потребностях. Поэтому производители коммерческих самолетов в разработке конкурентных стратегий, и это показывает практика, основываются всего лишь на собственных шатких предположениях, политических амбициях и коммерческом опыте, те или иные их решения представляют собой синтез собственных ожиданий и огромной неопределенности. Таким образом, каждая сделка на поставку становится самой важной до появления следующей.

Таблица 1.4

Ведущие авиастроительные компании мира

Компания	Дата создания	Страновая принадлежность	Вхождение в консорциум	Сектор авиастроения	Тип гражданских самолетов
Airbus	1971	Европейский союз	Airbus Group	Гражданская и военная авиация	Магистральные
ATR	1981	Франция	Airbus Group/Leonardo	Гражданская авиация	Региональные
Bombardier	1986	Канада	Bombardier Inc.	Гражданская авиация	Региональные Бизнес-джеты
Boeing	1916	США	Boeing	Аэрокосмос Гражданская и военная авиация	Магистральные
Cessna	1927	США	Textron	Военная авиация	Бизнес-джеты
Comac	2008	Китай	Avic	Гражданская авиация	Магистральные
Embraer	1969	Бразилия	Embraer	Гражданская и военная авиация	Региональные
Dassault Aviation	1929	Франция	Группа Dassault	Деловая и военная авиация	Региональные Бизнес-джеты
Gulfstream Aerospace	1958	США	General Dynamics	Военная и деловая авиация	Бизнес-джеты
Iliouchine	1933	Россия	Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК)	Военная авиация	-
Irkut	1934	Россия	Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК)	Гражданская и военная авиация	Магистральные
Lockheed Martin	1995	США	Lockheed Martin	Военная авиация	-
Mikoyan-Gourevitch	1939	Россия	Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК)	Военная авиация	-
Mitsubishi Heavy Industries	1934	Япония	Mitsubishi	Аэрокосмос Гражданская и военная авиация	Региональные
Pilatus Aircraft	1939	Швейцария	Pilatus Aircraft	Деловая авиация и учебные самолеты	Бизнес-джеты

Saab	1937	Швеция	Saab	Аэрокосмос Гражданская и военная авиация	Региональные
Sikorsky	1923	США	UTC	Вертолеты	-
Sukhoi	1939	Россия	Объединенная авиастроитель-ная корпорация (ОАК)	Гражданская и военная авиация	Региональные
Tupolev	1922	Россия	Объединенная авиастроитель-ная корпорация (ОАК)	Военная авиация	-

Источник: составлено автором на основе данных IATA. URL: https://www.iata.org.

Отраслевой прогноз объема продаж в авиастроении представляет собой комплекс маркетинговых исследований и предположений о потребностях рынка авиаперевозок. По экспертным оценкам, авиакомпания может эксплуатировать самолет 25-30 лет. Однако в современном мире за такой короткий срок рынок может неоднократно изменить траекторию тенденций. В прогнозировании потребностей рынка авиакомпании необходимо определить на самолете какого типа потребуется увезти оптимальное количество пассажиров. При этом производители вынуждены также экспертно определить оптимальные сроки выпуска новой модели, которую необходимо будет предоставить клиентам как наиболее эффективное решение краткосрочных и долгосрочных потребностей рынка. В связи с этим решение о создании нового самолета всегда вызывает особое беспокойство у совета директоров и акционеров любой компании, так как каждое решение о новой программе может определить будущее компании в целом.

Рассматривая влияние авиастроительных и двигателестроительных компаний на перспективы развития рынка, отметим, что, как и в любой другой отрасли, производители авиационной техники стремятся разрабатывать и наращивать выпуск наиболее прибыльных моделей с известным потенциалом регулярного спроса. При этом здесь часто

встречается противоречие различных сил внутри самой компании-производителя относительно целесообразности производства той или иной модели самолета. Так, например, широко известна во всех авиастроительных компаниях проблема столкновения интересов коммерческих и производственных служб, когда отдел продаж требует разработки и выпуска инновационных и конкурентоспособных моделей самолетов, в то время как производственный блок в паре с конструкторским бюро предпочитают косметические преобразования в новых моделях с целью минимизации производственных рисков, связанных с проблемой обучения персонала и наладки стабильного производства незнакомой модели. Широко известна также проблема противоречий в органах управления компаний-производителей, когда развитие продуктовой линейки зависит от склонности правления масштабно инвестировать в новые разработки или же сэкономить средства, сохранив технический облик выпускаемой продукции. Тем не менее, авиастроительные компании не задают окончательных трендов в развитии отрасли, а скорее являются исполнителями поставленных рынком задач. А тем производителям, которые игнорируют запросы потребителей и не реагируют на изменившуюся ситуацию, рано или поздно суждено покинуть рынок, как это было не раз во второй половине 20 века.

Следует отметить некоторые важные проекты, которые принципиально изменили характер конкурентной борьбы и повлияли на концепцию конкурентной стратегии европейцев, — это разработка реактивных самолетов и проект создания сверхзвукового лайнера Concorde.

Первый реактивный коммерческий самолет, разработанный британской компанией De Havilland Comet, поднялся в небо в 1949 году. Самое значимое преимущество, которое давали реактивные самолеты, это увеличение на 30% крейсерской скорости – до 840 км/ч[57]. Данное достижение европейских

[57] Concorde // SkyShips. URL: http://skyships.ru/?page_id=3199.

самолетостроителей стало основой для действий конкурентов – в других странах в течение следующих пяти лет появились аналоги (советский ТУ-104, американские Boeing 707 и Douglas DC-8, французский Sud-Aviation Caravelle и др.). Следует отметить, что основным конкурентным преимуществом и, соответственно, конкурентной стратегией авиастроительные компании считали скоростные характеристики, в отличие от надежности или комфортабельности лайнера. Объяснение этому было вполне логичное – чем выше скорость, тем больше рейсов может сделать самолет, тем больше он перевезет пассажиров и тем меньше может быть парк авиакомпании при сохранении объема пассажиропотока. Максимальные скорости для реактивных самолетов в рамках этой сначала конструкторской, а затем конкурентной борьбы, достигли 1000 км/ч, но перед компаниями встал вопрос о стоимости таких лайнеров, включая возможности для их модификации. Фактически именно тогда возникла дилемма: наращивание скорости против увеличения пассажировместимости лайнеров (будущие широкофюзеляжные самолеты). И то, и другое требовало поистине революционных решений.

Развитие технологий в гражданском авиастроении обеспечивалось за счет оборонных технологий – так к началу 1950-х годов были разработаны и апробированы истребители, развивавшие сверхзвуковую скорость (американский F-100 Super Sabre, советский МиГ-19, французский Dassault Super Mystère), затем бомбардировщики (американский Convair B-58 Hustler и советский Ту-22, что определило техническую основу для развития гражданской авиации на сверхскоростях. Следовательно, авиастроительные компании, которые бы сумели предложить сверхзвуковые лайнеры, сформировали бы существенные конкурентные преимущества, обеспечивая авиакомпаниям-эксплуатантам возможности по максимально быстрой перевозке пассажиров. Это стало началом нового этапа формирования

конкурентных стратегий для авиастроителей США, Европы (прежде всего, Франции и Великобритании) и СССР, временным победителем из которого вышел интегрированный англо-французский проект создания сверхзвукового лайнера Concorde, хотя были попытки советского Ту-144 (который первым совершил полет, но фактически его коммерческая эксплуатация составила семь месяцев из-за катастрофы опытного самолета[58]) и американского Boeing 2707 (который технически отставал от европейского и советского самолета, поэтому было принято решение проект закрыть).

Concorde (означает в переводе «согласие») как проект был инициирован в рамках уже ставшей традиционной европейской интеграции французской компании Aerospatiale и британской компании BAC в 1960-х годах, причем реактивные двигатели для силовой установки самолета создавались совместными усилиями французской фирмы SNECMA и британской Rolls-Royce. Первый полет этого самолета состоялся в 1969 году, а с 1976 года он уже эксплуатировался авиакомпаниями[59].

Коммерческие полеты Concorde завершились в 2003 году, после 27 лет разработок, полетов и катастрофы (крупной аварии рейса Air France со 113 погибшими пассажирами) – это был самый протяженный срок среди всех конкурентов, включая советский сверхзвуковой самолет Ту-144. Concorde был снят с эксплуатации в 2013 году, и сейчас этот сверхзвуковой лайнер ассоциируется не только как революционный самолет своего времени, но и определенный «рекламный» проект, поскольку всегда вызывал внимание СМИ (на этом самолете летали политики, бизнесмены, артисты) и фактически стал дорогим брендом.

---

[58] Гришин К. Фурор и фиаско: короткая история сверхзвукового Ту-14 // ВПК.name. 03.01.2020. URL: https://vpk.name/news/362196_furor_i_fiasko_korotkaya_istoriya_sverhzvukovogo_tu-144.html.

[59] Самолет «Конкорд» - Aérospatiale - BAC Concorde // Avia.pro. URL: http://avia.pro/blog/aerospatiale-bac-concorde.

В целом, в начале 21 века предпочтение стали постепенно отдавать европейским авиастроителям, но ведь до этого, начиная с 1970-х годов, на рынке гражданского авиастроения и в небе фактически была установлена монополия Boeing. Отметим, что фактическим стартом гонки за господство в коммерческой авиации стал выпуск в 1919 году первого биплана французского производства Farman F-60 и в 1924 году немецкого Fokker F.VII, а в 1927 году к авиастроительной гонке подключились США, начав серийно выпускать пассажирский Ford Trimotor; в 1934 году американская компания Douglas Aircraft Company выпускает на рынок Douglas DC-2 - 14-местный двухдвигательный пассажирский самолет; к середине 1950-х годов на мировом рынке авиастроения развернулась полномасштабная конкурентная борьба за новый рынок реактивных самолетов между DH106 Comet, Boeing 707[60], французским Sud Aviation Caravelle и советским ТУ-104; к концу 1970-х годов в мире гражданского авиастроения определились основные производители, влияющие на тенденции рынка, при этом доминирующим производителем среди всех по общему признанию считался Boeing. Другие два американских производителя Lockheed и Douglas переживали ощутимые трудности из-за собственных коммерческих просчетов; в это же время начиналась история создания Airbus как европейского авиастроительного концерна.

Так, статистика показывает, что доля европейского производителя к 2004 году составила 50% против 16% в 1988 (рис. 1.17), и это стало неким символом того, что европейская интеграция в целом, т.е. создание Европейского Союза было правильным политическим и экономическим решением. Airbus не только стал полноценным участником дуопольного рынка гражданского самолетостроения, но и в некоторых проектах начал

[60] Boeing 707 Jet Transport. The aviation history online museum. URL: http://www.aviation-history.com/boeing/707.html (дата обращения: 08.11.2016).

стимулировать технологические прорывы в данной области, тем самым заставляя своего конкурента активно содействовать инновациям – так, Boeing в ответ на успехи семейства A320 сейчас уже выпускает третье поколение также успешной модели своих самолетов Boeing 737 MAX (отметим, что к настоящему времени Boeing пришлось приостановить производство этой модификации самолетов в силу технических проблем) как следствие классической модели и модели Next Generation.

Однако не только конкуренция среди этих двух самолетостроителей способствовала постоянной модернизации и инженерному совершенствованию лайнеров. Произведем группировку факторов, стимулировавших развитие конкуренции на рынке гражданского самолетостроения (причем факторы являются взаимопроникающими, что определяется, прежде всего, сложностью объектов – лайнеров):

- инженерно-технико-технологические факторы, действие которых воплощается в необходимости разработки или изменения конструкции самолетов, его конструктивных элементов, включая двигатели, а также аэродинамических свойств под влиянием экономических, экологических, потребительских и др. факторов;

- экономические факторы, действие которых связано, прежде всего, с ростом цен на керосин и авиационное топливо;

- экологические факторы, действие которых определяется необходимостью уменьшения вредных выбросов в атмосферу в связи с используемыми самолетами топливом;

- институциональные факторы, включающие строгое соблюдение требований безопасности полетов и надежности лайнера, а также требования властей и авиакомпаний по снижению уровня шума и загрязненности;

- потребительские факторы вызваны позицией основных потребителей гражданских самолетов - авиакомпаний, которые аналогичны

институциональным факторам, а также имеющейся позиции по более оптимальной стоимости эксплуатации воздушного судна и имиджевой составляющей их деятельности при использовании нового, более прогрессивного парка пассажирских самолетов;

- общественные факторы, обусловленные объективной потребностью пассажиров в безопасности полетов и надежности воздушного судна, а также стоимостью билетов, назначаемых авиакомпаниями и контролируемых со стороны государственных и/или ведомственных (в зависимости от страны) тарифных служб и комиссий.

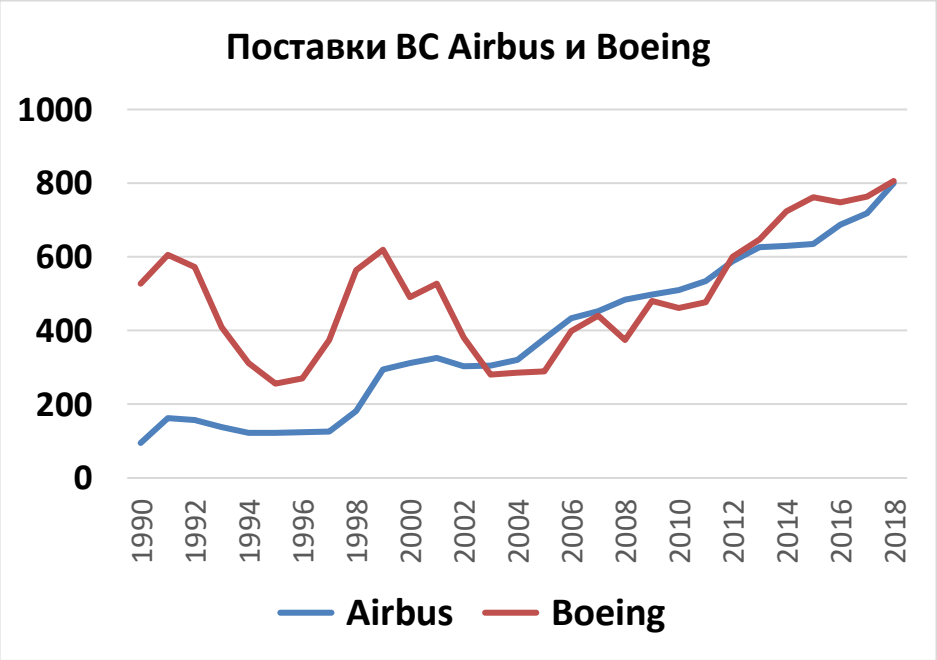
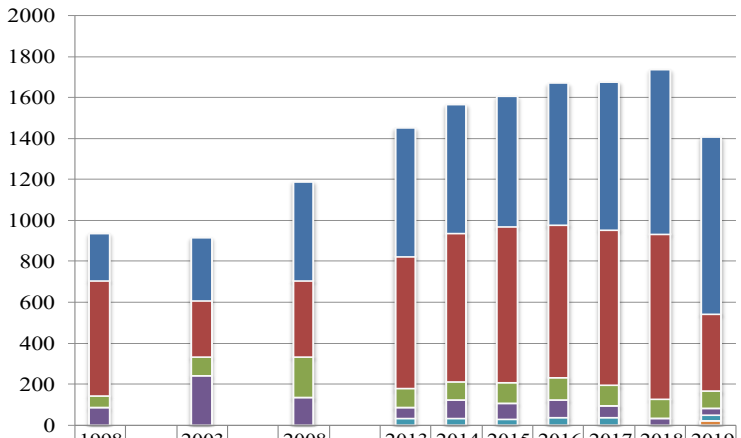


Рисунок 1.17 - Динамика роста поставок продукции Airbus и Boeing

Источник: Latest Commercial Aircraft figures // Airbus URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/orders-deliveries.html.

Современная история конкуренции на рынке гражданского авиастроения прочно связана с именем двух компаний: европейской Airbus и американской Boeing, которые контролируют около 90% мирового производства крупных коммерческих самолетов (рис. 1.18 и приложение 2),

на протяжении последних тридцати лет задавали основные тренды рынка и активно стремятся увеличить свою долю рынка. Эта сложившаяся дуополия объясняется тем, что выход на рынок авиастроения требует миллиардов евро (долларов) и многих лет, чтобы даже вывести самолет на рынок. Это существенный риск, поскольку продажи не гарантируются, поэтому у инвесторов мало стимулов вкладывать большие суммы денег в предприятие, которое скорее всего обречено на провал.



	1998	…	2003	…	2008	…	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Airbus (ЕС)	229	0	305	0	483	0	626	629	635	688	718	800	863
Boeing (США)	564	0	281	0	375	0	648	723	762	748	763	806	380
Embraer (Бразилия)	60	0	92	0	198	0	90	92	101	108	101	95	85
Bombardier (Канада)	75	0	230	0	128	0	55	86	76	86	56	33	31
Объединенная авиастроительная корпорация (Россия)	9	0	9	0	6	0	32	35	30	37	36	0	27
COMAC (Китай)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22

Рисунок 1.18 - Поставки гражданских самолетов в разрезе ведущих авиастроительных компаний мира, ед.

Источник: составлено автором на основе отчетов, размещенных на официальных сайтах компаний.

Конкуренция с дуополией авиакомпаний это тяжелая битва. Мишенями могут стать даже компании, которые напрямую не конкурируют с этими авиакомпаниями. Когда авиакомпании начали проявлять интерес к небольшим региональным самолетам, гиганты Boeing и Airbus быстро

отреагировали - не собственными самолетами, а с целью приобретения более мелких компаний, производивших эти самолеты. Так интересны организационные решения Airbus по укреплению продуктового портфеля, связанные с взаимодействием с авиастроительными компаниями, являющимися лидерами на других сегментах рынка самолетов, где европейский консорциум не представлен, но работающими на американском рынке. Конкурентные стратегии Boeing придают ей известность лучшей американской компании, которая обеспечивала огромную часть экспорта страны и научилась строить самолеты лучше, быстрее и дешевле всех производителей в мире.

На рынке ближне-среднемагистральных и региональных самолетов рассчитанной вместимостью на менее 100 пассажиров, присутствуют два крупных производителя – канадская Bombardier и бразильская Embraer. В 2017 году Airbus и канадская компания Bombardier объявили о партнерстве в рамках программы среднемагистральных пассажирских самолетов серии C (C-Series), и в 2018 году Airbus приобрела 50,01%-ный контрольный пакет, при этом 31% остался за Bombardier и 19% за администрацией провинции Квебек в лице Investissement Québec[61]. В результате самолеты Bombardier CS100 и Bombardier CS300 были переименованы в Airbus A220-100 и Airbus A220-300 соответственно. Данное партнерство между канадским и европейским гигантами будет способствовать сокращению издержек производства самолетов семейства Airbus A220 (Bombardier CSeries) с пассажировместимостью 100-150 человек за счет цепочки поставок Airbus и вовлечения в нее канадских поставщиков, при этом штаб-квартира и основная сборочная линия программы останутся в Канаде, а для Bombardier увеличатся объемы продаж. Следует отметить, что данное партнерство также

[61] Филатова И. Airbus и Bombardier будут вместе собирать самолеты серии C // Deutsche Welle. 17.10.2017. URL: https://www.dw.com/ru/airbus-и-bombardier-будут-вместе-собирать-самолеты-серии-с/a-40994226.

находится в русле конкурентной борьбы Airbus и Boeing, т.к. у Bombardier есть споры с американской компанией относительно демпинговых цен на канадские самолеты, и власти США рассматривают вопросы о 300%-ных импортных пошлинах. В целом ожидается, что будет произведено около 6 тыс. самолетов в течение ближайших 20 лет[62].

Несмотря на острую конкурентную борьбу в аналогичных сегментах, прогнозы этих производителей и их стратегические планы разительно отличались с начала 2000-х годов. Airbus и особенно Boeing сделали большую ставку на два новых самолета, которые представляют собой радикально разные подходы к рынку. Пожалуй, в истории рыночной экономики не существует прецедента такого противоположного подхода.

Airbus сделал ставку на развитие рынка суперлайнеров. A380, широкофюзеляжный двухпалубный четырехдвигательный реактивный пассажирский самолет, из-за своей огромной пассажировместимости, разработан с тем учетом, что рынок имеет модель веерной структуры. Такой подход нравится большим авиаперевозчикам. A380 может перевозить 550 пассажиров из Токио до Лос-Анджелеса, откуда многие из них могут далее долететь до других близлежащих городов. Airbus при этом утверждает, что эксплуатация такого огромного самолета стоит дешевле, так как он тратит меньше топлива на одного пассажира. Его эксплуатационные расходы декларируются на 15% ниже, чем у Boeing 747. Airbus решил, что идея разработки A380 будет оправдана в течение 20 лет. С увеличением воздушного трафика в три раза (по прогнозам обеих компаний) самый большой самолет будет единственным решением для перевозки большого потока людей. Скорее всего в крупных городах больше не будут построены

[62] Airbus and Bombardier Announce C Series Partnership // Airbus. URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2017/10/airbus-bombardier-cseries-agreement.html.

новые аэропорты, а инфраструктура в действующих аэропортах не будет сильно расширена. Перевозчики физически не смогут запланировать большее количество полетов в рамках действующей инфраструктуры. Аэропорты не смогут принимать большее количество взлетов и посадок, чем это позволяют их технические возможности. Использование A380 в аэропорте Хитроу (самый загруженный аэропорт в мире) позволит увеличить пассажиропоток на 10 млн человек в год. Другой аргумент Airbus в том, что A380, несмотря на свои размеры и в отличие от 747, помещается на большинстве взлетно-посадочных полос (ВПП) в аэропортах мира.

В Airbus определили, что главным рынком A380 является Азия. Сингапур, Гонконг, Шанхай, Тайбэй, Сидней, Сеул и возможно Токио, считают в Airbus, станут хабами, связанными с Лондоном и Нью Йорком при помощи A380. Постепенно эти города могут быть связаны посредством суперлайнера A380 и с другими крупными городами.

Однако рынок ввел существенные коррективы в стратегические планы европейского концерна. В результате значительного замедления темпов роста мировой экономики, а также трехкратного падения цен на нефть авиакомпании по всему миру изменили свои планы по структуре флота. В частности, сверхбольшие лайнеры типа A380 и Boeing 747 перестали пользоваться спросом у эксплуатантов, уступив свои позиции менее вместительным, но дешевым самолетам.

Таким образом, ставка Airbus на развитие сегмента сверхбольших лайнеров не оправдала надежд производителя, и уже в конце 2016 года компания объявила о намерении сократить выпуск A380. Так, начиная с 2017 года количество произведенных машин последовательно сократилось до 12 самолетов в 2019 году, и по действующим заказам производителю осталось выпустить всего 14 лайнеров к 2021 году. С 2006 года до 31 декабря 2019 года, по данным производителя, всего выпущено 207 таких самолетов.

Учитывая, что A380 создавался как конкурент уже многие годы успешно летающему Boeing747, количество проданных самолетов A380 является скорее результатом постоянного желания авиакомпаний столкнуть производителей в одном сегменте для получения максимально лучших условий от поставщиков. При этом за 14 лет активных продаж A380 стало очевидно, что рынок для суперлайнеров существует, однако он существенно ограничен и может оказаться тесным даже для двоих производителей.

Дальность полетов и пассажировместимость самолетов Boeing и Airbus

Пассажировм

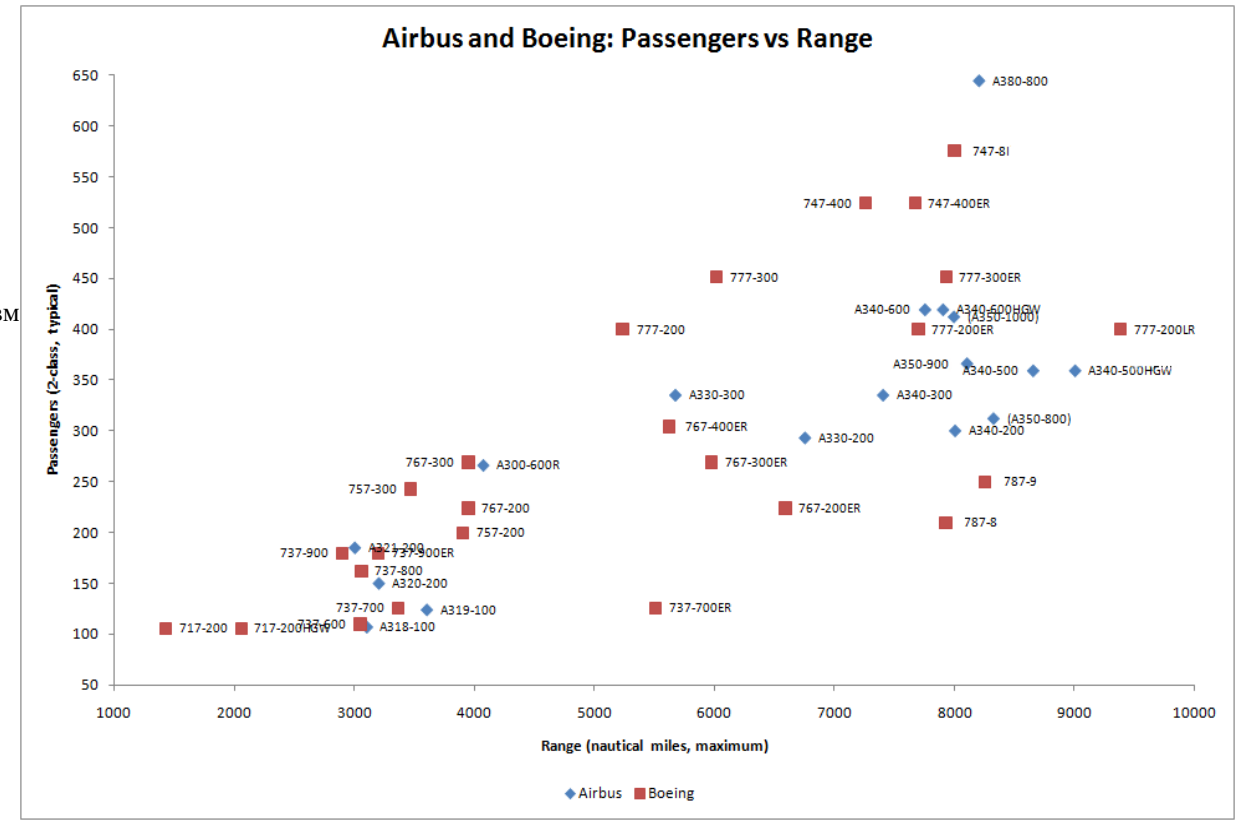


Рисунок 1.19 - Сравнительные характеристики по дальности полетов и пассажировместимости самолетов Airbus и Boeing

Источник: составлено автором на основе отчетов, размещенных на официальных сайтах компаний.

Тем временем Boeing, разрабатывая стратегию развития в начале 2000-х годов, сделал ставку в диаметрально противоположном направлении от

основного конкурента. До недавнего времени класс самолета определялся по его размеру - чем больше самолет, тем дальше он должен летать. Однако современные технологии изменили это правило. Boeing 787 вмещает половину количества пассажиров A380, однако его дальность выше, и он доставляет пассажиров до необходимого пункта без пересадок в хабах. Таким образом Boeing рассчитывает на тех пассажиров, которые готовы переплатить ради того, чтобы не делать пересадок в аэропортах и не удлинять время перелета (рис. 1.19).

Результаты эксплуатации Boeing 787 продемонстрировали правоту стратегических расчетов компании-производителя. Двухдвигательные узкофюзеляжные самолеты оказались очень экономичными. Эти модели лишили суперлайнеры их основного преимущества в виде низкой стоимости полета. Ведущие авиакомпании на собственном опыте эксплуатации выявили, что поддержка и обслуживание четырех двигателей вместо двух может обходиться дороже, чем экономия от расхода топлива, тем более во время низких цен на керосин. По итогам 2019 года американский производитель серьезно отстал от Airbus – поставил всего 380 самолетов за год, что в раза ниже собственных результатов 2018 года, всего 26% мировых поставок и в 2 раза меньше европейского конкурента (863 самолета). Такая ситуация сложилась из-за прекращения полетов новых лайнеров 737 MAX и приостановки их производства с января 2020 года. В структуре поставок Boeing в 2019 году лидировал 787 Dreamliner (около 43% всех поставленных самолетов). С мая 2020 года производство Boeing 737 MAX возобновлено, с учетом дополнительного усовершенствования производственного процесса и испытательных полетов. Прогнозируется восстановление спроса также и с учетом восстановления рынка в постпандемический период.

Следующим направлением развития рынка авиастроения становится совершенствование технологий и летно-технических характеристик

действующих моделей самолетов. Производители находятся в постоянном поиске оптимального сочетания экономики, комфорта полета и технических характеристик воздушных судов. С этой целью на рынок регулярно выпускаются модификации наиболее успешных моделей с незначительными изменениями облика самолета, заменой двигателей на более мощные, но экономичные аналоги, и прочее.

Перспективным в развитии рынка можно считать возрождение идей о высокоскоростных перелетах, которые были прекращены в конце 1990-х годов. Восстановление популярности сверхзвуковых перелетов свидетельствует об очередном сигнале рынка о принципиально новых продуктах. Лидеры отрасли постоянно находятся в поиске оптимальных разработок в попытках не упустить новый сегмент рынка.

Есть еще несколько важных участников на рынке авиастроительных корпораций – производители региональных самолетов. В 1969 году правительство Бразилии стало активно инвестировать в новую отрасль, что привело к созданию национального производителя Embraer в статусе государственной компании. Деятельность предприятия началась с выпуска первого самолета EMB110, легкой и универсальной турбовинтовой машины для ближнемагистральных перевозок 21 пассажира. Как и любой другой новый производитель отрасли, Embraer обеспечивал свою деятельность в начале развития за счет государственных заказов и всемерной правительственной поддержки. Благодаря усилиям правительства компания оставалась единственным поставщиком самолетов для внутреннего рынка вплоть до 1975 года[63]. С середины 1970-х годов компания начала интенсивную кооперацию с американскими поставщиками комплектующих и запасных частей, что сделало продукцию компании более

[63] Daniel V. Brazilian Aerospace Manufacturing in comparative Perspective: A Brazil/USA comparison of output and productivity. Maastriht: UNU-MERIT. 2010-032. Jan.38 p.

конкурентоспособной, а деятельность компании более эффективной. При этом к началу 1980-х годов большинство комплектующих производилось уже в Бразилии. Усилия национального правительства и менеджмента компании привели к развитию продуктовой линейки и появлению экспортных моделей. Так в 1985 году был представлен новый самолет EMB120, который стал наиболее успешным продуктом Embraer на тот период. Кооперация с ведущими производителями комплектующих и авиакомпаний позволила наладить стабильное серийное производство, ориентированное на глобальный экспорт. Всего с 1974 по 2000 годы компания выпустила более 2,5 тыс. воздушных судов и к 2010 году получила статус крупного производителя коммерческих пассажирских самолетов, уступая только Boeing и Airbus. В настоящее время в сегменте региональных пассажирских самолетов Embraer - один из двух лидеров мирового рынка.

Вторым крупным производителем на рынке регионального авиастроения стала канадская компания Bombardier. Основанная в 1942 году компания изначально специализировалась на производстве снегоходов. Начиная с середины 1980-х годов канадское правительство начало активное поглощение мелких авиастроителей для создания национального производителя. В 1986 году была создана Bombardier Aerospace на базе Canadair, действовавшей с 1944 года[64]. Эта компания до 1976 года была одним из структурных подразделений нескольких крупных авиастроительных корпораций. В 1989 году новый канадский производитель приобрел Short Brothers в Северной Ирландии. В 1990 году к компании был присоединен американский Learjet, а в 1992 году к корпорации перешел контроль над бывшим подразделением Boeing - компанией De Havilland

[64] Aerospace industries: Canada's competitive advantages Retrieved.URL: http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/amc-gac/FR5-38-1-2016-eng.pdf (дата обращения : 15.11.2016).

Aircraft of Canada. К 2003 году компания выпускала более 300 самолетов в год и создала серьезное конкурентное поле для бразильской Embraer.

Важной особенностью развития рынка является также активный выход в конкурентную борьбу новых производителей гражданской авиационной техники. Развитие инженерных школ и укрепление национальной экономики в России, Китае и Японии позволили этим странам заявить о себе как о новых участниках мирового авиастроительного рынка. В каждой стране практически одновременно с начала 2000-х годов начались активные разработки собственных продуктов, ориентированных не только на внутренний рынок, но и на экспорт. При этом каждая из трех стран намерена использовать свое индивидуальное или историческое конкурентное преимущество в рамках продвижения своей продукции на мировом рынке.

В 2000 году в России было создано АО «Гражданские самолеты Сухого» для разработок, производства и продаж авиационной техники гражданского назначения. Компания была создана с акционерным участием итальянского промышленного концерна Finmeccanica. Стартовым и основным в настоящее время проектом предприятия является ближнемагистральный пассажирский самолет SSJ100, выполнивший первый полет в 2008 году. С начала серийного производства в 2011 году до 2016 года было произведено и поставлено заказчикам 94 самолета[65], на текущий момент произведено 200 самолетов. Конкурентная стратегия для производителей новых российских самолетов SSJ 100 и МС-21 рассмотрена далее, в главе 3.

В настоящее время надежды российского авиапрома связаны с двумя новыми самолетами - Sukhoi Superjet 100 (SSJ-100) и МС-21. Основными конкурентами регионального самолета SSJ-100 на мировом рынке являются самолеты производства компаний Embraer (Бразилия), Bombardier (Канада).

[65] По данным Пресс-центра ОА «ГСС». URL: http://www.scac.ru/ru/media-center/ (дата обращения: 10.11.2016).

Но учитывая, что в Канаде теперь будут собирать Airbus, а 80% акций бразильской авиастроительной компании выкупил Boeing, фактически российский самолет будет пытаться зайти на все продолжающий функционировать дуопольный рынок. Равно как такие же стратегии будут предпринимать китайская компания COMAC с самолетом ARJ21 и японская Mitsubishi с самолетом Mitsubishi Regional Jet.

Если российская компания имела гигантский инженерный опыт и практику работы на внешних рынках по продаже авиационной техники, то, например, китайские компании здесь появились впервые, поэтому их конкурентная стратегия ориентирована на завоевание рынка за счет предложения новой модели самолета. В 2008 году в рамках инициативы сокращения зависимости от иностранных производителей начались активные разработки собственного регионального пассажирского самолета в Китайской Народной Республике. Первым проектом китайской государственной компании COMAC стал региональный пассажирский самолет ARJ21, рассчитанный на перевозку до 115 человек. Коммерческая эксплуатация самолета началась в июне 2016 года. Несмотря на технические сложности, сопровождающие реализацию проекта, китайское правительство планирует в будущем полностью обеспечить внутренние перевозки с помощью ARJ21[66]. В продуктовой линейке компании COMAC на различных этапах разработки находятся и другие проекты, призванные заменить американские и европейские самолеты.

Также китайские производители справедливо рассчитывают на огромный перспективный внутренний рынок, освоение которого вероятно будет происходить при активной государственной поддержке. Российские разработчики ориентируются не только на внутренний рынок, но и на

[66] Aircraft Manufacturin in China industry trends (2015-2020). - Text : electronic // IBISWorld. - https://www.ibisworld.com/china/market-research-reports/aircraft-manufacturing-industry/

широкую клиентскую базу военных и транспортных самолетов по всему миру.

Свои намерения о создании собственного самолетостроения выразила также Япония. В рамках концерна Mitsubishi Group создано авиастроительное подразделение Mitsubishi Aircraft Corporation, которое использует конкурентную стратегию, основанную на сотрудничестве, и находится в очень тесной кооперации с производством самолетов Boeing (а, как известно, японская промышленность опирается на высокие технологии). Основной актуальный проект – самолет Mitsubishi Regional Jet (MRJ-90) на 70-90 посадочных мест, который был запущен еще в 2008 году, расходы на НИОКР составили более 200 млрд иен (1,6 млрд долл.[67]), прошел ребрендинг как Mitsubishi SpaceJet, но запланированные в 2017 году поставки к настоящему моменту еще не начались.

Интересным фактом является то, что, например, среди своих конкурентов японские разработчики не упоминают российский SSJ 100. А между тем, программы в начале нулевых стартовали параллельно и MRJ какое-то время был на шаг впереди. Однако SSJ 100 уже 9 лет летает в авиакомпаниях, а число выпущенных машин приближается к 200.

Важным для развития конкуренции среди авиапроизводителей является то, что, по данным IATA, половина новых пассажиров, которые будут летать в течение следующих 20 лет, будут жить в Азии[68], что увеличит потребность авиакомпаний в новых самолетах - отсюда активность начинающего китайского авиастроителя COMAC с самолетом C919, который является прямым конкурентом Boeing и Airbus на внутреннем рынке.

---

[67] Новый японский авиалайнер MRJ-90 успешно выполнил первый полет // Интерфакс. 11.06.2015. URL: https://www.interfax.ru/business/478574.

[68] Prokopovič K. Do We Still Have Competition in Aircraft Manufacturing? // Aviation Voice. 26.06.2018. URL: https://aviationvoice.com/do-we-still-have-competition-in-aircraft-manufacturing-2-201806261139/.

В настоящее время среди многих перспективных программ наиболее часто экспертами отрасли обсуждается проект небольшой американской компании Boom по разработке и производству сверхзвукового самолета (отметим, что в сущности это следующая версия проекта Concorde, учитывающая его недостатки). По замыслу разработчика, на самолете Supersonic X-plane можно будет преодолеть расстояние от Нью-Йорка до Лондона за 3,5 часа. В планах компании на вторую половину 2020 года испытания демонстратора сверхзвукового пассажирского самолета XB-1 в пустыне Мохаве (поскольку на данный момент из-за повышенного уровня авиационного шума полеты данных аппаратов над населенной частью суши запрещены). Этот проект вызывает большой интерес среди всего мирового авиационного сообщества и уже успел закрепить за собой несколько твердых контрактов с предоплатой от крупных авиакомпаний.

Таким образом, рынок гражданского авиастроения, несмотря на замедлившиеся темпы мировой экономики, в настоящее время находится на этапе динамичного качественного и количественного развития. Несмотря на свой закрытый характер из-за повышенной наукоемкости и капиталоемкости, авиастроительный рынок все еще продолжает принимать новых участников. При этом характер исторического развития мировой экономики заставляет всех производителей совершенствовать конкурентные стратегии и повышать эффективность деятельности в целом. Независимо от того, в какой форме возникают олигополии, они обычно не приносят пользы потребителю, поскольку подавляют инновации и в конечном итоге приводят к некачественным продуктам. Однако в коммерческой авиации проблема поддержания конкуренции имеет дополнительный уровень сложности из-за высоких стандартов безопасности полетов и количества времени, необходимого для успешного выполнения этих стандартов.

Объективно, внедрение новых технологий в процессы проектирования и производства пассажирских лайнеров может изменить ситуацию американо-европейской дуополии на рынке авиастроительных корпораций, которые делают попытки усилить свое присутствие на рынке магистральных самолетов аналогов Boeing 737 и Airbus A319/320/321 (российский самолет МС-21 корпорации «Иркут», китайский самолет С919 компании COMAC и канадский Bombardier с новым лайнером CSeries) и на рынке региональных самолетов аналогов канадского Bombardier и бразильского Embraer (российский самолет Sukhoi Superjet 100, китайский самолет ARJ-21 и японский самолет Mitsubishi Regional Jet). Все обозначенные выше детерминанты являются неотъемлемыми и обязательными составляющими конкурентных стратегий авиастроительных компаний.

ГЛАВА 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ЕВРОПЕЙСКИХ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ

2.1. Роль наднационального и государственного регулирования в обеспечении конкурентных преимуществ европейских авиастроительных компаний

Анализ действующих схем участия и регулирования государственных органов в развитии гражданского авиастроения позволяет сделать следующие выводы об источниках формирования несовершенной конкуренции на рынке:

1) фактически в авиастроительной индустрии представлены две модели участия государства в ее финансовой поддержке: а) европейская модель, реализуемая в форме прямого кредитования авиастроительной компании, предоставления возвратных (после поставки покупателям), возмездных и срочных займов; б) американская модель, реализуемая в формах косвенной поддержки в виде преимущественно благоприятного налогового режима;

2) в американской модели дополнительно используется финансирование дополняющей авиастроение отрасли – военного авиастроения и космических технологий через прямые государственные субсидии и ведомственные государственные заказы;

3) эффективность государственных вложений более выражена в европейской модели, поскольку они способствуют приросту налоговых отчислений (существует мнение, что Airbus выплатил европейским правительствам на 40% больше, чем получил от них за период, начиная с

1992 года[69]), а также содействуют созданию рабочих мест. В американской модели возврата средств не предусмотрено;

4) обе модели государственной поддержки авиастроительных концернов предусматривают использование политических инструментов продвижения продукции, реализуемой в подписании межправительственных соглашений о приобретении (поставках) самолетов. Так, США содействует поставкам в Канаду, Австралию, Японию, Корею, Африку, Ближний Восток, а европейские правительства – в Азию, Северную Африку, Россию и другие страны бывшего СССР.

Для понимания роли государственного регулирования в развитии гражданского авиастроения необходимо обратиться к хронологии становления мировой авиационной промышленности.

Историю авиации следует рассматривать, начиная с полетов братьев Райт[70], а само авиастроение получило распространение в индустриальных странах в первой половине 20 века[71]. Это было связано с Первой мировой войной, когда из фактически ремесленного производства возникла целая отрасль авиастроения – наиболее ярко это проявилось во Франции к 1918 году, когда были выпущены порядка 52 тыс. самолетов и 90 тыс. авиационных двигателей[72]. Вторая мировая война вывела на первый план потенциал США в производстве самолетов, которые вплоть до 1980-х годов 20 века доминировали на рынке самолетостроения.

---

[69] Терентьев-мл. А. ABC авиастроения // Однако. URL: http://www.odnako.org/almanac/material/abc-aviastroeniya/.

[70] Гражданская авиация России и мира: история развития авиации // Avia.Pro. URL: http://avia.pro/grazhdanskaya-aviaciya.

[71] History of aviation - first flights // Avjobs. URL: https://www.avjobs.com/history/index.asp.

[72] Burigana D. Introduction Les coopérations aéronautiques en Europe dans les années 1950-1980 : une opportunité pour relire l'histoire de la construction européenne? // Histoire, économie & société, Editions NecPlus, 2010. Vol. 4. P. 3-18.

Фактически европейские авиастроительные компании на протяжении 20 века были представлены такими пионерными достижениями, как:

- первый гражданский реакторный самолет Comet de Havilland (Великобритания);

- Concord как совместный проект Франции и Соединенного Королевства, представляющий собой первый гражданский перевозчик;

- производство авиадвигателей, преимущественно на французских заводах (ведь, как известно, порядка 25% стоимости самолета составляет именно стоимость двигателя);

- производство гражданских вертолетов Eurocopter.

Но самым значимым достижением европейской авиационной промышленности, как представлено в главе 1, стало создание в начале 1970-х годов корпорации Airbus, позволившее сформировать эффективную конкуренцию в области гражданских перевозок и быть на равных или даже превзойти американский Boeing с 1990-х годов 20 века.

Во Франции функционируют[73]:

- только две компании, занимающиеся конструированием самолетов: аэрокосмическая компания, поглощенная в 2000 году компанией European Aeronautic Defence and Space Company;

- Dassault – единственный производитель французских истребителей (компания создана в 1929 году);

- производитель двигателей SNECMA;

- крупный OEM-производитель Thales .

Следует также отметить, что во Франции до Второй мировой войны было множество авиационных компаний (Arsenal,

[73] Construction aéronautique // Wikipédia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Construction_a%C3%A9ronautique.

Amiot/Caudron, Farman/Hanriot, Potez, Dijle/Bacalan, Luare/NewPore, Lioré&Olivier, Dewoitine, Mauboussin (Fouga), Morane-Saulnier, национализированные в 1936 году, а в Великобритании – British Aerospace, Blackburn, De Havilland, Hawker, Armstrong, Vickers, Bristol и др.

В Германии авиастроительная отрасль представлена компанией DASA (Deutsche Aerospace AG), возникшей из слияния с Messershmith, Belkoff и Dornier; по оценкам, годовой доход этой компании составляет не менее 2 млрд евро в год.

Также значимым событием в европейской авиастроительной отрасли стало объединение в 2000 году European Aeronautic Defence and Space Company и Aerospatiale, DASA и CASA. Следует отметить, что интегрирующие процессы в данной отрасли являются превалирующей составляющей развития – это также было характерно и для США: например, в 1940 году в американской военной аэронавтике было 17 конструкторов, с конца 20 века их стало всего 3, а именно: Boeing , Northrop Grumman и Lockheed Martin.

Заслуженным мировым признанием в области производства авиационных двигателей пользуется созданная в 1938 году французская компания Safran (в настоящее время промышленный конгломерат Safran SA), работающий в области электроники и высоких технологий. Сегодня Safran SA является мировым лидером по производству авиационных двигателей (табл. 2.1, 2.2).

Таблица 2.1

Европейские производители авиационных двигателей

Компания	Дата создания	Страновая принадлежность	Вхождение в консорциум
Rolls-Royce	1906	Великобритания	Rolls-Royce
Safran Aircraft Engines	1945	Франция	Safran
Avio	1908	Италия	-
ITP Aero	1989	Испания	Rolls-Royce
MTU Aero Engines	1934	Германия	-
Safran Helicopter Engines	1938	Франция	Safran

Источник: составлено автором.

Таблица 2.2

Европейские производители комплектующих и авионики

Компания	Дата создания	Страновая принадлежность	Вхождение в консорциум	Сектор авиастроения
Alenia Aermacchi	2012	Италия	Leonardo	Комплектующие
BAE Systems	1999	Великобритания	BAE Systems	Комплектующие
Latecoere	1917	Франция	Groupe Latecoere	Комплектующие
Safran Landing Systems	1920	Франция	Safran	Функции посадки и торможения
Thales Avs France	1954	Франция	Thales	Авионика

Источник: составлено автором.

Самый мощный рывок в европейской авиационной промышленности произошел с созданием Airbus – крупнейшей авиастроительной компании

Европы, воплотившей в себе все европейское наследие по производству летательных аппаратов и сумевшей стать мировым лидером в сфере производства коммерческих самолетов (только за последние 20 лет объем заказов увеличился более чем в 6 раз), а также занимающейся разработками и производством космической и военной техники, вертолетов. Сегодня Airbus имеет заводы более чем в 180 городах, 12 тыс. поставщиков, включая международные компании[74]. Ее линии окончательной сборки самолетов и вертолетов расположены как в Европе, так и в Америке и Азии.

Airbus начал свою деятельность как консорциум четырех европейских национальных корпораций. В нем были представлены Великобритания, Франция, Германия и Испания. Появление компании не было обусловлено появлением революционной идеи или технологического прорыва. Появление Airbus отражало сильное желание Великобритании, Германии, Франции и Испании сохранить свою авиастроительную отрасль. Ни одно из этих государств уже не могло конкурировать с американской компанией, и европейцы увидели единственный выход из ситуации в объединении усилий. В США до последнего считали Airbus проектом французского правительства по созданию рабочих мест, в рамках которого все разработки осуществлялись исключительно за счет государственных субсидий. По этой причине Boeing считал, что Airbus никогда не сможет стать конкурентоспособной фирмой.

В самом начале своей деятельности в Airbus были многочисленные проблемы, связанные со спецификой корпоративной культуры каждой из четырех европейских национальных корпораций и различных подходах к созданию самолета. Это, конечно, отразилось на результатах деятельности компании в первое время. Кроме того, несмотря на добровольный характер

[74] We are Airbus. Our portfolio and our people // Airbus. URL: https://www.airbus.com/company/we-are-airbus.htm.

союза национальных производителей, в деятельности компании существовала проблема политических амбиций и конфликта интересов. Руководству компании на протяжении всего существования предприятия приходилось искать способы смягчить приоритетную роль Франции и успокоить взволнованную Германию. Кроме того, надо было как-то взаимодействовать с Великобританией, которая традиционно двойственно относилась ко всем европейским проектам. В этом конкретном случае Великобритания опасалась, что участие в проекте Airbus может нанести ущерб ее интересам в США. При этом Boeing в то время считался компанией, олицетворяющей высочайший успех в истории отрасли. В то же время Airbus тогда представлял из себя компанию с бедной продуктовой линейкой, а кооперация оставалась на крайне низком уровне[75].

Airbus Group в современном виде сформировался в 2000 году в результате объединения, инициатором которого стал европейский аэрокосмический и оборонный концерн EADS (European Aeronautic Defence and Space Company), который сам образовался в результате объединения нескольких авиационных компаний Европы еще в конце 60-х годов, интегрировавшего известные французские компании Aerospatiale и Matra, германские компании Dornier Flugzeugwerke и DaimlerChrysler Aerospace и испанскую компанию Construcciones Aeronauticas. Фактически название консорциума Airbus Industrie было оформлено 18 декабря 1970 года на основе объединения французского государственного концерна Aerospatiale и частных немецких авиастроительных фирм Deutsche Airbus. Через год в консорциум вошли испанская государственная компания CASA, а затем в 1979 году - британская British Aerospace, вскоре полностью приватизированная. Таким образом, к 2000 году подразделениями EADS

[75] First order, first flight (1970-1972) // Airbus. URL: http://www.airbus.com/company/history/the-narrative/first-order-first-flight-1970-1972/.

стали французские компании Dassault Aviation (истребители) и Eurocopter (вертолеты), германская Eurofighter, а также производитель пассажирских лайнеров Airbus Industrie. Концерн EADS стал производить гражданские и военные самолеты и вертолеты, космические летательные аппараты, ракетные системы и др. В 2013 году EADS переименовали в Airbus Group, но при этом большая часть ее акций все также принадлежит EADS.

По нашему мнению, следует выделить ряд причинно-следственных связей, способствующих созданию и развитию европейского концерна.

Во-первых, в Airbus была заложена специфика европейской компании с присущей жесткой социальной защитой сотрудников. В европейском концерне никогда не применялась практика Boeing массово сокращать высококвалифицированных специалистов в сложные периоды, а потом заново нанимать на работу тех, кто еще не перешел на работу к конкурентам. Это правило обеспечивало постоянство компетенций и позволяло компании всегда оставаться на высоком технологическом уровне.

Во-вторых, создатели Airbus точно выявили желание авиаперевозчиков сохранить в возможной степени конкуренцию на рынке авиастроения. Все авиакомпании понимали, что выход из активной конкурентной гонки Douglas и Lockheed со временем приведет к изменению базовых принципов существования конкурентного рынка и создаст ситуацию, когда единственный производитель не только диктует условия взаимодействия, но и определяет тенденции развития рынка в зависимости от собственных интересов. Это способствовало негласной поддержке Airbus среди авиакомпаний на начальном этапе становления компании.

В-третьих, Boeing мононациональная компания, в то время как в Airbus трудятся представители более 40 национальностей. Национальное разнообразие создает чувство коллегиальности в коллективе, в котором сотрудники вынуждены согласовывать различные стили работы с одной

единственной целью – обеспечить выполнение задачи. Языковой барьер – не проблема, большинство свободно говорят на нескольких языках (английский - рабочий). На протяжении всех 1980-х и 1990-х считалось, что монокультурность Boeing в итоге окажется эффективнее Airbus. Однако, несмотря на необходимость руководства Airbus согласовывать свои действия с 4 правительствами, а также с 2 национальными перевозчиками (Lufthansa и Air France) менеджменту удалось наладить эффективную систему управления[76].

В-четвертых, Airbus, по историческим причинам отставший от конкурента, был нацелен на пробивание своей ниши на рынке, на всестороннее развитие с целью подтверждения коммерческой эффективности своего существования. Впоследствии менеджмент Airbus создал торгово-производственную систему, максимально соответствующую требованиям рынка. При этом в Boeing целеполагание строилось, в первую очередь, исходя из приоритетности удовлетворения интересов акционеров.

Разобщенность компаний концерна в первые 20 лет его функционирования была вызвана естественными процессами организации взаимодействия и совместной работы над созданием лайнеров, организацией поставок и производства, ведь компании находились в разных европейских странах, а также преследовали разные интересы – частные компании ставили в основу своей деятельности экономическую целесообразность, а государственные компании – государственные интересы (бывали и целые годовые интервалы невыпуска самолетов). Поэтому так много времени понадобилось, чтобы выпустить первую тысячу самолетов, но далее именно

[76] Geraudel D. Inter-organizational knowledge management in a coopetitive context in the aeronautic and space industry // Knowledge Management Research & Practice. 2013. Vol. 11 (3). P. 265-277.

жесткая конкуренция со стороны Boeing и необходимость сплочения усилий позволили добиться значимых результатов в деятельности:

- с 1994 по 2000 годы была выпущена вторая тысяча самолетов Airbus (т.е. уже за 6 лет, вместо прежних 20 лет);

- в 2002 году был продан трехтысячный самолет Airbis, в 2005 – четырехтысячный, в 2007 – пятитысячный самолет;

- только в одном 2009 году компания Airbus выпустила 498 лайнеров;

- в 2010 году (в год 40-летия основания компании) выпустила шеститысячный самолет А380, один из самых больших лайнеров в мире.

Также добиться данных результатов позволили проведенные организационные изменения – все участники консорциума (кроме британцев) 10 июля 2000 года объединили многочисленные авиационные и военные производственные мощности в единую Европейскую авиационную, оборонную и космическую компанию - European Aeronautic, Defence and Space Company (EADS), зарегистрированную как открытое акционерное общество в Нидерландах. Airbus Industrie переименовали просто в Airbus и превратили в совместное предприятие концерна EADS и британской компании BAE Systems, которая получила долю в 20%. В 2006 году англичане продали свою долю концерну EADS, после чего Airbus стал его 100%-ной дочерней компанией.

Гражданское авиастроение может развиваться только при наличии интенсивных государственных инвестиций и административной поддержки. Уровень высокотехнологичности отрасли не позволяет ограничиваться усилиями и заинтересованностью бизнес-сообщества. Известно, что в авиастроении задействованы практически все отрасли обрабатывающей промышленности. По сути, авиастроение и вслед за ней авиакосмическая промышленность представляют собой совокупность достижений реального сектора экономики и демонстрируют уровень его развития. В этой связи

государственная поддержка на всех уровнях является критическим условием становления гражданской авиации, позволяет сориентировать смежные отрасли на удовлетворение потребностей авиастроения, создавать современные, комфортабельные, экономичные и надежные самолеты, организовать эффективную службу менеджмента воздушных сообщений.

Считается, что первой страной, начавшей субсидирование для развития коммерческой авиации, стала Франция. Благодаря активным инвестициям в отрасль к середине 1920-х годов по объему гражданских авиаперевозок Франция далеко обгоняла другие страны. Уже в 1921 году на финансирование воздушных перевозок решились и в Англии. По результатам первой мировой войны Германии запрещалось иметь военную авиацию, однако обильное субсидирование гражданского самолетостроения оказывало существенную поддержку всему немецкому авиапрому[77].

Фактически с самого начала деятельности консорциума Airbus США обвиняли ЕС в недобросовестной конкуренции и получении несправедливых преимуществ вследствие государственной поддержки авиастроительной отрасли. Если в процессе становления европейского консорциума такая поддержка выглядела вполне объективной (тем более, в 2001 году Airbus стал французской компанией с государственным участием), то, по мнению США, когда Airbus стал мировым лидером в своей отрасли, такая государственная поддержка не сопутствует рыночной репутации и осложняет действие механизма справедливого наращивания конкурентных преимуществ. Ситуация особенно обострилась в 2004 году – тогда США подали иск в ВТО (Всемирную торговую организацию), предметом которого стало нарушение соглашения 1992 года о размерах государственной поддержки (финансовой

[77] Соболев Д.А. Немецкий след в истории советской военной авиации. Об участии немецких специалистов в развитии авиастроения в СССР. М.: РИЦ Авиантик, 1996. С. 45.

помощи) авиастроительной отрасли (это так называемые launch aid - «субсидии на запуск новых моделей»), согласно которому прямая государственная помощь на финансирование нового проекта ограничена 33% от общей стоимости развития и должна предоставляться по процентной ставке, которая не может быть ниже стоимости государственного кредита, при этом косвенная помощь ограничена 3% от оборота национальной гражданской авиации крупных носителей[78].

В свою очередь и Европейский Союз подал иск, и, в конечном счете, разбирательство длилось несколько лет. При этом Airbus придерживалась позиции предоставления финансовой помощи в виде кредитов, выделенных европейскими правительствами на возвратной, возмездной и срочной основе[79], а также возврате кредиторам определенных денежных сумм с продажи самолетов, а также лицензионных отчислений.

В 2009 году государственные субсидии, полученные Airbus, были признаны ВТО незаконными и нарушающими правила ВТО, а выданные правительствами кредиты как имеющие нерыночные процентные ставки. Однако далее в 2012 году ВТО согласилась с доводами Airbus о том, что и Boeing, хоть и не получает прямой финансовой поддержки из американского бюджета, тем не менее, получает налоговые вычеты правительства США и налоговые льготы в штатах Канзас, Иллинойс и Вашингтон, где базируются сборочные линии Boeing, и другие преференции, что является косвенной поддержкой правительства США этой компании, способствующей возможностям оптимизации цен на самолеты. Кроме того, администрация в форме регулярных государственных заказов со стороны Министерства

[78] Accord UE/États-Unis sur les aéronefs civils gros porteurs de 1992: principaux faits et chiffres// Commission européenne. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/MEMO_04_232.
[79] ВТО опубликовала промежуточный доклад по конфликту между Boeing и Airbus // Deutsche Welle. 04.09.2009. URL: https://www.dw.com/ru/вто-опубликовала-промежуточный-доклад-по-конфликту-между-boeing-и-airbus/a-4637838.

обороны США и Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA – National Aeronautics and Space Administration) финансирует научные, исследовательские и конструкторские разработки в сфере оборонных и космических технологий, реализуемых в соответствующих подразделениях Boeing и позволивших разработать элементы новых самолетов, в частности, компоненты из композиционных материалов, которые впоследствии определили ключевые рыночные преимущества Boeing 787. Всего, по оценкам Airbus, с 1992 года Boeing получил порядка 29 млрд долларов таких скрытых правительственных субсидий. Кроме того, было установлено, что финансирование Министерства обороны и NASA не может быть использовано для финансирования гражданских авиационных проектов, и что Boeing должен 5,3 млрд долларов незаконных субсидий.

Европейский союз периодически требует консультаций и экспертизы от ВТО на предмет сущности налоговых преференций, которые предоставляются Boeing со стороны штата Вашингтон (США), где находится завод по финишной сборке американских лайнеров. В 2014 году была заявлена налоговая льгота в сумме 8,7 млрд долларов, которая позволила сформировать бюджет для финансирования завершения важного проекта для Boeing - намеченного на 2020 год старта продаж нового поколения широкофюзеляжных самолетов Boeing 777X в противовес модернизированной версии европейского флагмана A380neo.

В 2016 году спецкомиссией ВТО было принято поистине историческое решение по данному делу, связанному со спорами о законности субсидий в отношении крупнейшего мирового авиастроительного консорциума, предоставленных властями Евросоюза, а также Германии, Великобритании, Франции и Испании. Фактически было удовлетворена жалоба Boeing и признано, что американская компания понесла экономический и

репутационный ущерб в сумме 22 млрд долларов[80] (примерно от 7 до 10 млрд долларов в год[81]) – именно в эту сумму и была оценен объем финансовой поддержки Airbus.

Также следует отметить, что в иске постоянно фигурировала только Airbus, хотя, например, правительство Великобритании помимо 626 млн евро займов в пользу Airbus направило около 232 млн евро британской компании Rolls-Royce Motor Cars Ltd. на разработку 900 турбовентиляторных двухконтурных двигателей Trent.

По предварительным данным министерства торговли США, за последние 18 лет из государственного бюджета Франции, Германии, Испании и Великобритании Airbus получила в общей сумме не менее 205 млрд долларов[82] на финансирование своих проектов в сфере гражданского самолетостроения, что, по мнению ведомства, является прямым нарушением международных норм о защите конкуренции. Если обратиться к целевым расходам консорциума за этот период, то как раз именно за последние 15 лет Airbus разработала и выпустила в производство двухпалубный авиалайнер-гигант А380, первый полет которого состоялся в 2005 году, а начало эксплуатации в 2007 году. Если проследить за учетом затрат, то ориентировочно капитальные затраты на финансирование проекта составили не менее 12 млрд евро (для сравнения конкурент Boeing 787 обошелся в 32 млрд долларов[83]), при этом затраты на изготовление одного этого самолета составляют не менее 400 млн евро. Кроме того, Airbus также профинансировал проект дальнемагистрального лайнера А350. На пике

[80] Аросев Г. ВТО удовлетворила жалобу Boeing в споре с Airbus о субсидиях // Deutsche Welle. 23.09.2016. URL: https://www.dw.com/ru/вто-удовлетворила-жалобу-boeing-в-споре-с-airbus-о-субсидиях/a-19569449.
[81] Господдержка Boeing с Airbus и войны в ВТО // Aviation EXplorer. 20.05.2018. URL: https://www.aex.ru/docs/3/2018/5/20/2766.
[82] Чемоданова К. Трамп не сдается без Boeing: США пополнят бюджет за счет Airbus // Газета.ру. 03.10.2019. URL: https://www.gazeta.ru/business/2019/10/03/12735247.shtml.
[83] Там же.

спроса Airbus производила 30 самолетов А380 в год[84], но очень недолго. В 2018 году объемы производства этой модели упали до 12 единиц в связи с сокращением заказов как от европейских перевозчиков (Deutsche Lufthansa, Air France и др.), так и от крупной дубайской авиакомпании Emirates в силу высокой стоимости обслуживания этих самолетов, невозможности обеспечить максимальную загрузку (самолет может принять на борт до 853 пассажиров, размещенных в трех классах обслуживания). Самым главным доказательством несправедливости конкурентной позиции европейского консорциума является то, что если другие самолеты Airbus американские перевозчики еще приобрели, то именно А380 никогда.

Следует отметить, что, по мнению генерального директора европейского авиаконцерна Airbus SE Т. Эндерса, правительства Франции, Германии, Великобритании и Испании участвовали в «партнерстве, основанном на рисках» [85], предоставляя компании государственные кредиты. Таким образом, можно сделать вывод, что в силу реального поэтапного сокращения производства самолетов А380 возврат к государственному субсидированию не рассматривается[86], хотя изначально именно этот проект был основной целью финансовой поддержки (фактически возвратных первоначальных инвестиций) с признанием его рыночной рисковости. Кстати, в октябре 2019 года ВТО вновь признала субсидирование Airbus правительствами европейских стран незаконным и разрешила ввести США импортные пошлины на сумму в 7,5 млрд долларов в год[87], но тем не менее,

[84] Airbus с 2021 года перестанет выпускать свои самые большие авиалайнеры А380 // Интерфакс. 14.02.2019. URL: https://www.interfax.ru/business/650526.
[85] Венкина Е. Airbus может не вернуть госзаймы на строительство лайнера А380 // Deutsche Welle. 08.03.2019. URL: https://www.dw.com/ru/airbus-может-не-вернуть-госзаймы-на-строительство-лайнера-а380/a-47829143.
[86] Гурков А. Комментарий: Airbus просчитался с А380 из-за гигантомании // Deutsche Welle. 14.02.2019. URL: https://www.dw.com/ru/комментарий-airbus-просчитался-с-а380-из-за-гигантомании/a-47523982.
[87] Чемоданова К. Трамп не сдается без Boeing: США пополнят бюджет за счет Airbus // Газета.ру. 03.10.2019.

считает, что от неконкурентных действий Boeing европейская компания могла суммарно понести около 45 млрд долларов коммерческого ущерба.

Если не акцентировать внимание именно на рыночной и конкурентной составляющей данной финансовой помощи от правительств, Германия, Франция, Великобритания и Испания фактически решали социально-экономические задачи - обеспечение занятости и создание новых высокотехнологичных рабочих мест, темпов экономического роста и прироста налоговых отчислений в бюджеты как своих стран, так и Европейского Союза в целом.

Нельзя сказать, что история противостояния государственных субсидий американскому и европейскому концерну окончена, однако невозможно не отметить и общую международную практику государственной поддержки авиастроительной отрасли, реализуемую как в развитых, так и развивающихся странах.

Так, на рынке ближне-среднемагистральных и региональных самолетов, рассчитанных на менее чем 100 пассажиров, присутствуют два крупных производителя – канадская Bombardier и бразильская Embraer, которые также зависимы от государственной поддержки.

Для расширения рынка сбыта и содействия экспорту самолетов Bombardier были использованы средства государственного экспортного агентства Канады (EDC, Export Development Canada), которое предоставляло ссуды зарубежным покупателям на покупку самолетов, банковские гарантии, а также страховало канадских экспортеров от неплатежей со стороны их зарубежных контрагентов. Аналогично и в Японии реализована программа государственной поддержки экспорта регионального самолета Mitsubishi Regional Jet, когда в лице Японского банка международного сотрудничества (Japan Bank for International Cooperation, JBIC) государство осуществляет кредитование экспортных операций, включая поставку авиационной

техники. Кроме того, Японское агентство экспортного и инвестиционного страхования (Nippon Export and Investment Insurance, NEXI) осуществляет страхование торговых сделок и инвестиционных проектов из государственных средств.

В Бразилии же изначально был создан Национальный банк экономического и социального развития (BNDES), который содействовал производству в стратегически важных отраслях экономики страны, предоставляя гарантии и кредиты на льготных условиях. Так, авиастроительная компания Embraer получила возможность краткосрочного кредитования на льготных условиях на закупку оборудования, импорт технологий, проведение НИОКР, строительство производственных объектов, финансирование расходов, связанных с международной сертификацией воздушных судов. Кроме того, льготные кредиты получили и поставщики Embraer, а затем и сама авиастроительная компания через специальную программу экспортного кредитования PROEX (Programa de Financiamento às Exportações).

Следует отметить, что ВТО еще в 1996 года рассматривала жалобы канадцев и бразильцев друг на друга: так, в 1999 и в 2000 годах бразильская программа PROEX была признана незаконной субсидией, что потребовало ее ликвидации, но и канадские программы содействия экспорту также были признаны противоречащими нормам ВТО. Тем не менее, сейчас продолжает реализовываться уже третья версия бразильской программы PROEX с повышенной, чем в первом варианте программы, процентной ставкой по предоставляемым государством кредитам. Embraer теперь может позволить себе более высокие процентные ставки, поскольку уже прочно закрепилась на рынке. Что касается Канады, то страна продолжает финансировать НИОКР в авиастроении в рамках программы поддержки промышленных исследований IRAP (Industrial Research Assistance Program). Кроме того, в

октябре 2015 года правительство провинции Квебек заявило о планах инвестировать около 1 млрд долларов на проект завершения разработки и запуска в серию семейства пассажирских среднемагистральных самолетов CSeries, которое уже входит в прямую конкуренцию с самолетами Boeing, Airbus и создаваемым в России МС-21.

Также все очевиднее становится, что дуополия в гражданском авиастроении в ближайшее время может трансформироваться, и этому тоже способствует государственное влияние – фактически это инструмент решения задачи государственной важности, способствующей созданию и развитию потенциала высокотехнологичной страны. Так, главным акционером китайской корпорации коммерческих самолетов Comac, основанной в 2008 году[88], стало центральное правительство, другими акционерами стали правительство Шанхая, Авиапромышленная корпорация Китая, крупнейшая сталелитейная компания Baosteel и алюминиевый гигант Chinalco, являющиеся подразделениями госаппарата КНР (так, что стартовый капитал корпорации Comac составил 7 млрд долларов против годового бюджета Boeing на развитие в 3,9 млрд долларов), а руководителем был назначен председатель Китайского комитета по оборонной науке, технике и промышленности. Рыночное продвижение китайских самолетов призваны обеспечивать Экспортно-Импортный Банк Китая (China Exim-bank), обеспечивающий льготное кредитование зарубежных покупателей продукции китайского авиапрома и страховая компания China Export&Credit Corporation (SINOSURE), специализирующаяся на страховании экспортных кредитов. Перед корпорацией поставлена задача достижения рыночной доли 10-15% к 2022 году, а также занять третье место в мировом гражданском

[88] Dongfreng H. Chairman's Oration // Commercial Aircraft Corporation of China, Ltd. (COMAC). URL: http://english.comac.cc/aboutus/oration/.

авиапроме в формате ABC[89], когда A - это Airbus, B - это Boeing, C - это Comac. Такая амбициозная стратегия вызвана, во-первых, необходимостью снижения зависимости от американского авиапрома, во-вторых, целями максимального охвата национального внутреннего рынка авиаперевозок, в-третьих, задачей продвижения китайских коммерческих самолетов на восточноазиатских рынках, на которых наблюдается лавинообразный рост пассажиропотока и расширение емкости для авиастроения, которым наиболее активно пользовалась Airbus при обосновании разработок самолета-гиганта A380.

Также следует отметить чисто европейский механизм поддержки научных исследований и разработок, который позволил выйти Airbus на абсолютно иной, более высокий уровень конкурентоспособности за счет европейских компаний, на качественно новый уровень инновационных решений в конструкции и элементах самолета, а также содействовал успешному выводу продукции и на европейский и на мировой рынок. Этого удалось достичь в ходе реализации системы научно-исследовательских программ интеграции научных ресурсов в ЕС в контексте технологических платформ, которые в начале 2000-х годов были сформированы в рамках концепции «European Research Area» (Европейское исследовательское пространство), так называемая «Лиссабонская стратегия экономического роста»[90], которая стала основным руководящим принципом для всех научно-исследовательских сообществ, а также определила будущее развитие Европейского Союза по этому направлению, включая повышение конкурентоспособности. Первая технологическая платформа ACARE (Консультативный совет по авиационным исследованиям в Европе – Advisory

[89] Gupta A. Comac: China's Challenge to Airbus and Boeing // Bloomberg. URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2010-06-30/comac-chinas-challenge-to-airbus-and-boeingbusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice.

[90] Presidency Conclusions. Lisbon European Council, 23-24 March, 2000 // European Parliament. URL: https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm.

Council for Aeronautics Research in Europe[91]), объединившая представителей государственной власти, авиапромышленности, авиакомпаний, исследовательских центров и университетов, способствовала интеграции интеллектуальных и финансовых ресурсов – изначально осуществлялось государственное финансирование, а на более поздних сроках реализации подключались частные инвесторы. Тем не менее, эксперты сходятся во мнении, что технологические платформы именно как механизм координации (а фактически кооперирования европейских компаний по реализации новых проектов в авиастроении) был впервые применен в рамках формирования конкурентной стратегии Airbus с целью преодоления доминирования на рынке Boeing еще в 1988 года. Результатом стал проект разработки нового самолета с улучшенными параметрами в сравнении с Boeing, что позволило уже с 2000 года запустить в проект самолеты Airbus A380 и Falcon 7X, а также вертолет Evrocopter 175. Для реализации программы были выделены, в том числе, ресурсы второй рамочной программы ЕС.

В 2011 году началась рамочная программа[92] по научным исследованиям и инновациям «Горизонт 2020»[93], включающая три приоритета: генерация новых знаний, достижение индустриального лидерства, решение социальных последствий финансового кризиса. А в 2017 году была представлена новая редакция Стратегической программы исследований и инноваций ACARE, которая устанавливает основные направления (приоритеты) в проведении исследований и разработок, которые должны обеспечить достижение целей, установленных в Flightpath 2050 – стратегическом документе, содержащем «видение» будущего развития авиации в Европе. Спектр направлений

---

91 Advisory Council for Aeronautics Research in Europe // ACARE. URL: http://www.acare4europe.org.

92 The 7th Framework Programme for Research and Technological Development // Cordis. URL: http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html.

93 New name for the future EU funding programme for research and innovation. MEMO/11/435, 19.07.2011 // EC. URL: http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/11/435&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=fr.

исследований и разработок новой редакции Стратегической программы ACARE чрезвычайно широк и охватывает практически все сферы авиационной деятельности: летательные аппараты, наземную авиационную инфраструктуру, что полностью соответствует современным требованиям и тенденциям. С учетом особенностей социально-политического развития стран–членов ЕС, основной объем исследовательских работ по созданию (развитию) летательных аппаратов и других видов авиационной техники сосредоточен в блоке (направлении работ) «Защита окружающей среды и энергообеспечение» («Protecting the environment and energy supply»). Данные работы (задачи) направлены не только на создание перспективных летательных аппаратов, но и на развитие и совершенствование существующих видов авиационной техники в рамках традиционных концепций (компоновок), а также на разработку и развитие производственных технологий, методов проектирования, сертификации, послепродажного (эксплуатационного) обслуживания, утилизации авиационной техники, развитие вторичного рынка.

В состав ACARE в настоящее время входят практически все ведущие европейские разработчики и производители авиационной техники, исследовательские центры, университеты, авиакомпании, аэропорты, поставщики аэронавигационных услуг, производители топлива, представители стран–членов ЕС, Европейской комиссии и регуляторов, а также ряд компаний-авиапроизводителей из стран, не входящих в ЕС (всего 112 организаций)[94].

Таким образом, свободный конкурентный рынок при производстве и поставках продукции гражданского самолетостроения не может рассматриваться как классический, и, учитывая высокую капиталоемкость

[94] Ким А.П. Основные направления диверсификации авиационной промышленности России и меры государственного участия в создании высокотехнологичной продукции гражданского назначения в сфере авиации // ТП АМиАТ. URL: https://aviatp.ru/files/pubfin/Publikatsiya_09042018.pdf.

проектов по созданию новой авиационной техники, следует констатировать невозможность их реализации без выделенных в диссертации моделей и форм как прямой, так и скрытой государственной поддержки.

2.2. Конкурентные преимущества и стратегия конкурентного поведения ведущего европейского производителя гражданской авиатехники AIRBUS на мировом рынке

Основная сфера деятельности Airbus Group - производство пассажирских самолетов, и именно совместные усилия западноевропейских авиастроителей позволили сместить конкуренцию на рынке средне- и дальнемагистральных лайнеров, сформированную между американскими (Boeing, McDonnell Douglas, Lockheed) и советскими («Туполев» и «Ильюшин») компаниями. Сейчас на этом рынке фактически два лидера – Boeing (США) и Airbus (ЕС), которые борются между собой за первенство, которое в последние два года остается за европейским концерном - Airbus выпускает и больше самолетов, и получает больше новых заказов.

Если проследить динамику периодов удвоения числа выпущенных самолетов (рис. 2.1), то можно сделать вывод о влиянии политических и экономических событий на авиационную отрасль. Так, увеличению выпуска способствовали так называемый «второй нефтяной кризис» 1979-1980 годов как результат ирано-иракской войны (Иран был вторым производителем нефти в ОПЕК после Саудовской Аравии)[95], а также последовавший за ним через 10 лет кризис, спровоцированный войной в Персидском заливе 1990-1991 годов. Далее прирост выпуска самолетов был обоснован заказами со

[95] Скороходова О.Н. Европа и энергетический кризис 1979-1980 гг.: поучительные урокм // Современная Европа. 2015. №1. С. 104-115.

стороны азиатских тигров – экономически активно развивающихся стран Юго-Восточной Азии. В 1997-1998 годы эти страны пострадали от разразившегося в регионе финансово-экономического кризиса. Причиной этого кризиса стал мощный приток капитала в данные страны, а также рост корпоративного и государственного долга. Если обратиться к последнему 20-летию, то активными толчками к наращиванию выпуска лайнеров стали нетипично влияющие события в обществе (например, распространение нового инфекционного заболевания – атипичной пневмонии в 2003 году), а также и вполне обоснованные - необходимость выхода из мирового финансового кризиса 2008 году, который поставил и перед компаниями, и перед правительствами стран ключевую задачу по восстановлению экономики и активизации экономической деятельности.

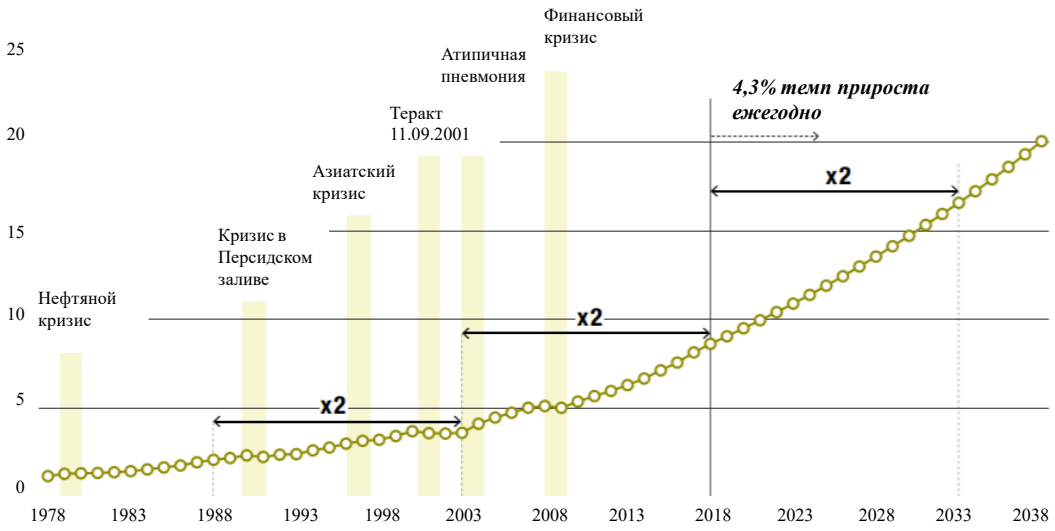


Рисунок 2.1 - Динамика выпуска лайнеров Airbus, включая прогнозные оценки

Источник: адаптировано автором на основе данных: Global Market Forecast 2019-2038: Cities, Airports & Aircraft // Airbus Commercial Aircraft: booklet. С. 21. URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html.

К 2020 году основной портфель заказов коммерческих самолетов Airbus включает:

- в линейке лайнеров, вмещающих от 100 до более чем 600 мест: A220, специально построенный для рынка коммерческого воздушного транспорта на 100-150 мест;

- в линейке одноместных семейств A320: A320neo, самый продаваемый самолет в истории авиации;

- в линейке широкофюзеляжных, дальнемагистральных лайнеров A330, членом которого является A330neo;

- в линейке нового поколения семейства A350 XWB;

- в линейке двухэтажных самолетов – A380, способный перевозить от 525 до 840 пассажиров.

Аналитики сходятся во мнении, что самыми удачными с финансовой и коммерческой точек зрения и конкурентной позиции стали выпускаемые с 1987 года среднемагистральные самолеты семейства A320 – авиакомпаниям со всего мира было продано уже свыше 4,1 тыс. лайнеров. Базовую модель A320 по-прежнему главным образом делают в г. Тулуза, а на производстве ее укороченных либо удлиненных вариантов A318, A319 и A321 специализируется завод в Гамбурге.

Следует отметить, что в истории Airbus были как значимые успехи, так и проблемы. Один из последних амбициозных проектов западноевропейского авиастроителя - первый в мире двухпалубный самолет A380, который не только технически, инженерно- и технологически сложный, но и чрезвычайно дорогой лайнер, чем изначально рассчитывалось. Как ответ на появление и успех на рынке американского «самолета-мечты» Boeing 787 Dreamliner, Airbus начал разрабатывать дальнемагистральный самолет A350, однако, уже известно, что в стадию серийного производства он вступит на 3-5 лет позднее, чем его конкурент, а потому аэробус A350

изначально обречен на роль догоняющего, что снижает его коммерческие преимущества.

Собственно конкурентную борьбу Airbus за лидирующие позиции в отрасли гражданского самолетостроения можно проследить по ее основным результатам, представленным в табл. 2.3.

Анализ производственной деятельности Airbus показывает, что компания достигла впечатляющих результатов по поставкам коммерческих самолетов[96]. Увеличились как поставки самолетов (рис. 2.2), так и число клиентов. Чистые заказы неизменно увеличиваются, как и портфель заказов увеличился до 7 482 на конец 2019 года (рис. 2.3), в том числе за счет роста производства самолетов семейства A320 и A 220.

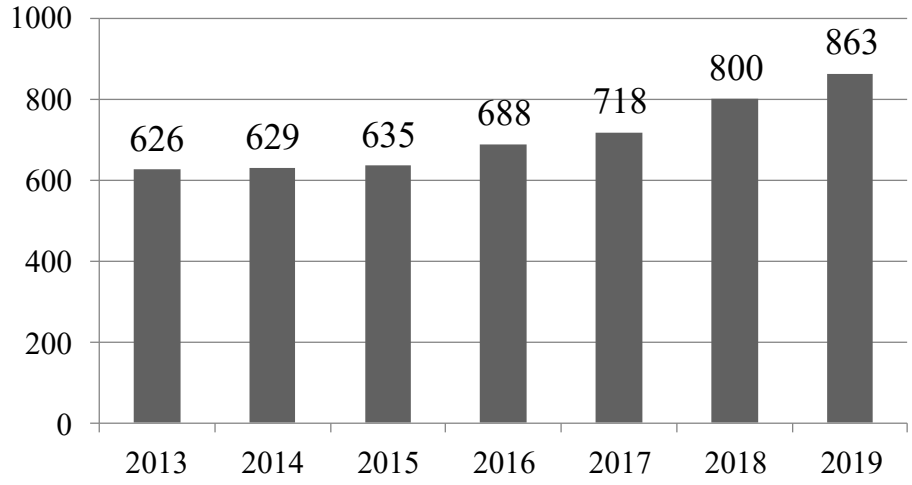


Рисунок 2.2 - Поставки гражданских самолетов Airbus, ед.

Источник: составлено автором на основе данных официального сайта Airbus. URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases.

[96] Airbus provides update on 2018 commercial aircraft deliveries: press release // Airbus. URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2019/01/airbus-achieves-new-commercial-aircraft-delivery-record-in-2018.html.

Таблица 2.3

Основные результаты деятельности Airbus

Год	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Кол-во заказов самолетов	404	106	520	1111	644	1139	949	1229	831	1131
Стоимость заказов, млрд долл.	27	7	41,3	95,9	84	153,8	132,8	153,7	н/д	471
Количество заказов (нарастающим итогом)	1690	1935	4125	6307	10060	16307	17082	18191	19340	20471
Кол-во поставок самолетов	95	124	311	378	510	635	688	718	800	863
Кол-во поставок (нарастающим итогом)	652	1357	2499	4130	6508	9520	10208	10926	11763	12626
Портфель заказов	1038	578	1626	2177	3552	6787	6874	7265	7577	7482
Кол-во покупателей	101	122	173	225	323	386	394	399	414	н/д
Кол-во эксплуатантов (перевозчиков)	68	131	188	249	338	399	421	424	433	н/д

Источник: составлено автором на основе AIRBUS Summary Results 1989-2018. URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2019/01/airbus-achieves-new-commercial-aircraft-delivery-record-in-2018.html; Financial Results & Annual Reports 2019. URL: https://www.airbus.com/investors/financial-results-and-annual-reports.html.

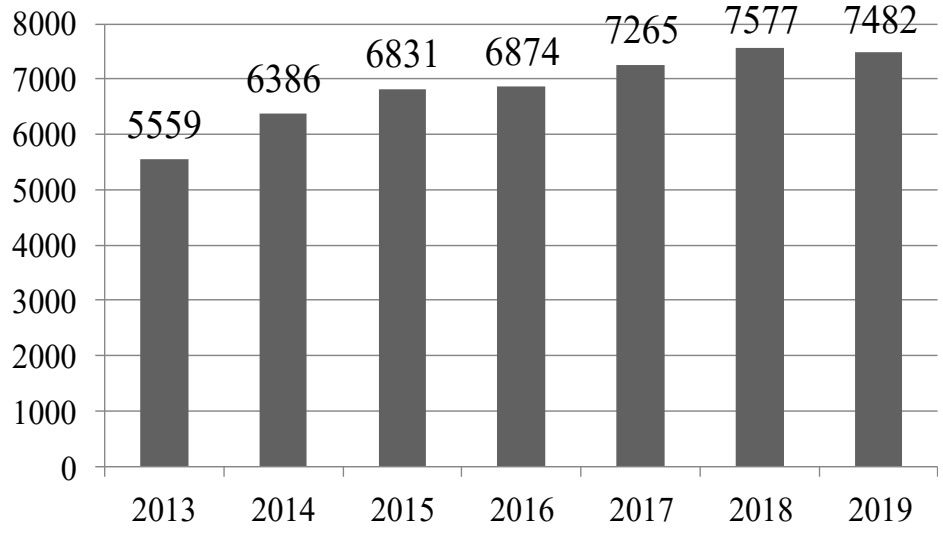


Рисунок 2.3 - Портфель заказов гражданских самолетов Airbus, ед.

Источник: составлено автором на основе данных официального сайта Airbus. URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases.

Безусловно, первая половина 2020 года внесла определенные изменения в деятельность – принято решение о корректировке производственных планов в связи с ситуацией на авиационном рынке, вызванной пандемией коронавируса. Так, в первом квартале 2020 года было получено 290 новых заказов и поставлено 122 самолета, при этом произведенные 60 самолетов не были поставлены заказчикам в связи с переносом сроков.

Поставки коммерческих самолетов включают шесть семейств самолетов (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Поставки коммерческих самолетов Airbus, ед.

Семейство самолетов	2018 г.	2019 г.	Темп прироста в 2018 г., %	Темп прироста в 2019 г., %
A220	20	118	+	+ 5,9 раз
A320	626	796	+ 12,2	+ 27,2
в т.ч. A320neo	386	551	+ 113,3	+ 42,8
в т.ч. A321neo	102	168	+	+ 64,8
A330	49	104	- 26,9	+ 112,2
A350	93	112	+19,2	+ 20,4
A380	12	-	- 20	-

Источник: Airbus SE (stock exchange symbol: AIR). URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2019/01/airbus-achieves-new-commercial-aircraft-delivery-record-in-2018.html; Airbus Commercial Aircraft OandDs 2019. URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2020/01/airbus-delivers-strong-2019-commercial-aircraft-performance.html#media-list-image-infographic-all_ml_0

Таблица 2.5

Матрица SWOT-анализа Airbus
(Продолжение анализа и выводы в Приложении 3)

Сильные стороны	Слабые стороны
- Опыт входа на новые рынки и достижения успеха на них. - Высокий уровень удовлетворенности клиентов. - Наличие сильного бренда. - Успешный опыт разработки новых самолетов и технологий. - Сильная и общемировая распределительная сеть. - Практика успешной интеграции комплиментарных фирм через слияния и поглощения для оптимизации производственной деятельности и надежной цепочки поставок. - Автоматизация деятельности и гарантия качества.	- Необходимость дополнительных инвестиций в новые технологии. - Потеря небольшой доли рынка в нишевых категориях. - Организационная структура совместима только с существующей бизнес-моделью, что ограничивает экспансию в смежные продуктовые сегменты. - Ограниченный успех за пределами основного бизнеса (магистральных самолетов). - Рентабельность деятельности ниже среднего по отрасли. - Высокий уровень выбытия рабочей силы.
Возможности	**Угрозы**
- Экономический подъем и увеличение потребительских расходов. - Снижение стоимости перевозок из-за более низких цен на доставку. - Открытие новых рынков благодаря правительственному соглашению о свободной торговле. - Новая налоговая политика. - Возможности кредитования клиентов Airbus по более низкой процентной ставке. - Развитие рынка приведет к размыванию преимуществ конкурентов и позволит повысить конкурентоспособность. - Возможности для закупок как государственными, так и федеральными государственными подрядчиками. - Основные компетенции организации могут быть успешными в аналогичной области других продуктов (машины для бурения нефтяных скважин).	- Интенсивная конкуренция и увеличение числа участников в отрасли за последние 2 года. - Новые технологии, разработанные конкурентом. - Новые правила охраны окружающей среды в соответствии с Парижским соглашением (2016 г.). - Усиление тенденции к изоляционизму в американской экономике, что негативно скажется на международных продажах. - Колебания валютных курсов в странах-покупателях авиатехники. - Спрос на высокорентабельные продукты носит сезонный характер. - Снижение темпов роста мировой экономики и глобальные ограничения на международные перевозки в связи с пандемией коронавируса.

Источник: составлено автором по материалам Past annual results press releases since 2009 // Airbus Commercial Aircraft. URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/orders-deliveries.html#past.

SWOT-анализ, проведенный при выполнении исследования (табл. 2.5) показывает, что европейский концерн обладает мощным потенциалом восстановления, несмотря на сложившуюся ситуацию.

Если сравнивать два гиганта гражданского самолетостроения - Airbus и Boeing, то следует выделить следующие организационные характеристики и особенности, ставшие базисом для формирования конкурентных преимуществ компании:

1) использование централизованной системы управления и жесткой вертикали управления. Так, в Boeing централизованная система управления наиболее развита, в Airbus же исторически более активна позиция интеграции (учитывая историю создания с организации Европейского аэрокосмического и оборонного концерна - EADS) и объединения множества непохожих друг на друга по параметрам компаний, которые нуждаются в постоянном согласовании как задач общего бизнеса, так и собственных интересов. Еще 5 лет назад руководство Airbus характеризовалось наличием двух руководящих центров – Франции и Германии, которые назначали двух сопредседателей и двух сопрезидентов консорциума;

2) сделки внутри консорциума по продаже долей в компаниях и контрольных пакетов. Так, чтобы уменьшить влияние Франции и Германии в управлении консорциумом немецкая Daimler и французская Lagardère, владевшие 15% и 7,5% акций соответственно, подчинились плану акционеров по реструктуризации компании и продали свои доли. Кроме того, и правительство Франции сократило свою долю с 15% до 12%, Германия же, не владевшая ранее акциями EADS, купила у Daimler те же 12%;

3) баланс между гражданским и военным сегментом авиастроения. Boeing реализует эти направления, закрепленные за отдельным департаментом: гражданское авиастроение, курирует Boeing Commercial Airplanes, космические технологии и оборонное самолетостроение - Boeing

Defense, Space & Security, в том числе подразделение Boeing Military Aircraft Company. Таким образом, когда конкуренция на рынке гражданского самолетостроения сужается, Boeing начинает усиленно вкладываться в развитие оборонного сектора, тем самым распределяя усилия и конкурентные преимущества. Напротив, Airbus не имеет сильного потенциала в военном самолетостроении (одно подразделение в Испании Airbus Military и производство Airbus A400M Atlas - четырехмоторного турбовинтового военно-транспортного самолета), лидерство остается за частной компанией Dassault;

4) Airbus более сосредоточен разработке новых моделей самолетов, в отличие от Boeing, ориентированного на модификацию своих лайнеров, при этом разработка новых моделей обеспечивается за счет технологий, которые внедряются в секторе военных и космических технологий американского концерна;

5) перспективы функционирования авиастроительных консорциумов. Учитывая, что объединение под именем Airbus всегда ассоциируется с внутриевропейским проектом и в какой-то мере с проектом в Европейском союзе как результатом европейской интеграции, то в последнее время события, связанные с попытками выхода из евроинтеграции, влияют на представление о результативности и актуальности производственной модели европейского самолетостроения (так, в Германии изготавливают стабилизаторы, во Франции – кабину, в Великобритании – крылья, в Испании – хвост самолета[97] и т.д.);

6) государственная поддержка. Учитывая как прямую инициативу, так и заинтересованность в развитии гиганта европейской промышленности, государственные органы власти в лице правительств европейских стран

[97] Терентьев-мл. А. Геополитика авиастроения. Boeing, Airbus и другие // Однако. 27.08.2013. URL http://www.odnako.org/blogs/geopolitika-aviastroeniya-boeing-airbus-i-drugie/.

разрабатывают и финансово обеспечивают программы поддержки европейского самолетостроения в части деятельности Airbus, что, по мнению Boeing, не соответствует принципам справедливой конкуренции.

Далее проанализируем, какие действия предпринимал и продолжает предпринимать европейский авиастроительный консорциум в рамках конкурентной борьбы с Boeing, на чем основана его конкурентная стратегия и как она трансформируется.

Прежде всего, следует отметить, что оба авиастроителя предлагают широкий выбор лайнеров в разных технических категориях (рис. 2.4), при этом они пытаются за счет технических характеристик (прежде всего, пассажировместимости и дальности полета) обеспечить свои конкурентные преимущества перед оппонентом и предложить на рынок такой самолет с вместимостью от 100 до 500 пассажиров на борту, который точно найдет покупателей – авиакомпании и бизнес-структуры. Если сделать быстрый срез по моделям самолетов, то можно выделить следующие парные сравнения:

- среди дальнемагистральных двухпалубных лайнеров долгое время был единственным Boeing 747 (с 1969 года), но с 2005 года был предложен на рынок Airbus A380, который обеспечивает большую вместимость пассажиров – до 525 в салоне трех классов и 853 при одноклассовом размещении;

- в сегменте дальнемагистральных широкофюзеляжных двухдвигательных пассажирских самолетов сначала лидировал Airbus A330 (с 1992 года), затем был создан Boeing 787 Dreamliner (полеты с 2009 года), обеспечив на 20% снижение стоимости эксплуатации по сравнению с конкурентом – в ответ с 2013 года выпускается Airbus A350, т.е. европейский консорциум решил сделать не модификацию самолета, а принципиально новый лайнер с новыми композиционными материалами при изготовлении фюзеляжа и крыльев;

- в сегменте узкофюзеляжных самолетов для авиалиний малой и средней протяженности присутствует решение задачи на диапазон пассажировместимости – так, в конкуренцию американскому самолету, ставшему легендой (выпущено более 10 тыс. единиц), Boeing 737 европейские самолетостроители и объединились и выпустили успешный Airbus A300, затем A320, и сейчас A320neo. Так, вместимость у A320 больше, чем 737-700, но меньше, чем 737-800, A321 больше, чем 737-900, но меньше, чем 757 – все это создает выгоды для авиакомпаний-эксплуатантов, которым предлагается ассортимент лайнеров с пассажировместимостью от 120 до 500 пассажиров.

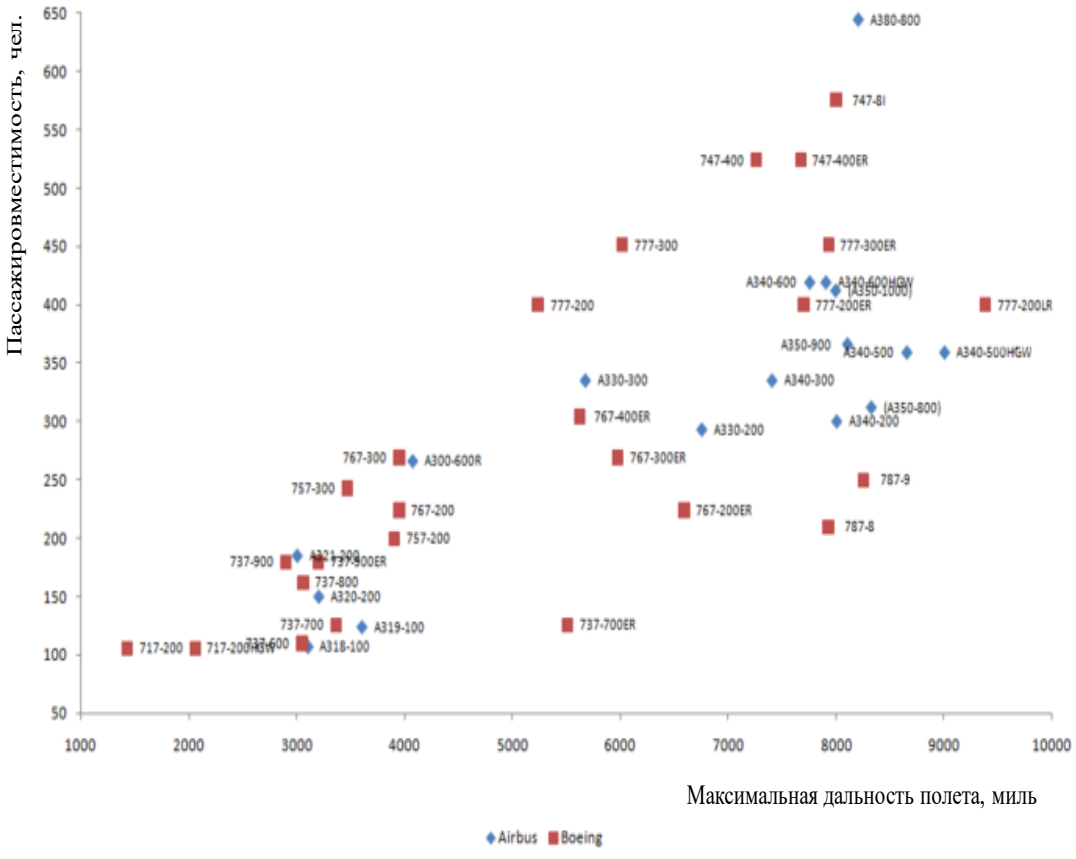


Рисунок 2.4 - Дальность полетов и пассажировместимость самолетов Airbus и Boeing

Источник: Airbus Commercial Aircraft. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Airbus_Commercial_Aircraft.

Далее рассмотрим основные параметры формирования современной конкурентной стратегии европейской авиастроительной компании на примере консорциума Airbus.

Само создание Airbus было продиктовано решением задачи смещения абсолютного лидерства американской компании Boeing и развития собственного накопленного задела в авиаиндустрии. Boeing 737 долгое время оставался главным узкофюзеляжным самолетом для авиалиний малой и средней протяженности, поэтому выход на рынок в 1987 году, как совместного проекта Франции, Германии, Испании и Великобритании, лайнера Airbus A320 спустя 20 лет после полета Boeing 737 стал именно прорывом, поскольку Airbus этим самолетом обеспечил себе конкурентные преимущества за счет учета спроса авиакомпаний на самолеты разной пассажировместимости, но при этом самолеты должны быть технически идентичны, поэтому далее Airbus стал выпускать модификации семейства A320 - это лайнеры A318, A319, A321, отличающиеся друг от друга только по своей длине и, соответственно, числу кресел.

Анализ производственной активности показывает, что конкуренты особенно последние 5 лет находятся в постоянном сравнении результатов своей деятельности. Так:

- по числу изготовленных и переданных заказчикам лайнеров в 2017 году Boeing выпустил 763 самолета, а Airbus - 718, в 2018 году Boeing выпустил 806 самолетов, а Airbus - 800. Американский авиапроизводитель лидирует уже седьмой год подряд по данному показателю[98];

- по числу полученных заказов в 2017 году лидирует Airbus, который увеличил свой портфель на 1109 заказов (на 52% больше, чем было в

[98] Мыльников П. Boeing обогнал Airbus по числу переданных заказчикам самолетов // Deutsche Welle. 09.01.2019. URL: https://www.dw.com/ru/boeing-обогнал-airbus-по-числу-переданных-заказчикам-самолетов/a-47017994.

2016 году), в то время как в Boeing клиенты заказали 912 лайнеров. В 2018 году портфель заказов Airbus составил 747 лайнеров (т.е. уменьшился почти на 33% по сравнению с 2017 годом), а Boeing – 893 лайнера. Здесь надо отметить, что по данному параметру американский авиастроитель впервые с 2012 годом превзошел европейский консорциум по числу заказов[99].

Как было показано ранее, с 1969 году Boeing выпускал единственный в мире (36 лет) дальнемагистральный двухпалубный самолет Boeing 747, с высокой пассажировместимостью (410 пассажиров)[100]. После успехов с A320 Airbus оценивал рынок трансконтинентальных перевозок как перспективный – из года в год увеличение пассажиропотока в мире будет приводить к повышению спроса на перелеты между авиахабами, через которые осуществляется большое количество стыковочных рейсов (аэропорты Дубай, Сингапур, Франкфурт, Лос-Анжелес, Токио и т.п.) – по схеме «точка отправления – хаб – точка назначения», т.е., по мнению представителей Airbus, пассажиры будут ориентированы на пересадочные рейсы для обеспечения комфорта и оптимизации стоимости перелета. Следует отметить, что в Boeing рассуждали диаметрально противоположно – будущее не за пересадочными межконтинентальными перевозками, а за самолетами средней пассажировместимости, осуществляющими перелеты по разным маршрутам. Основываясь на своей оценке рынка, в начале 1990-х годов началась разработка, потрачено более 12 млрд евро, а в 2005 году был предложен на рынок Airbus A380, который обеспечивает большую вместимость пассажиров – до 525 в салоне трех классов и 853 при одноклассовом размещении. Точка безубыточности для этого самолета была

[99] Гурков А. Airbus бьет рекорды и готов прекратить выпуск самолета-гиганта A380 // Deutsche Welle. 16.01.2018. URL: https://www.dw.com/ru/airbus-бьет-рекорды-и-готов-прекратить-выпуск-самолета-гиганта-a380/a-42154885.
[100] Boeing 747-8 // Boeing**.** URL: http://www.boeing.com/commercial/747/.

определена в 420 самолетов[101], прогнозы на продажи были достаточно оптимистичны - первыми заказчиками стали крупнейшие мировые авиакомпании British Airways и Emirates.

Однако стоимость самолета в 0,5 млрд долларов и повышенные эксплуатационные затраты стали существенным препятствием в период и после финансового кризиса 2008 года, который способствовал и падению доходов, и существенному росту цены на топливо, и главное – снижению объемов продаж. К концу 2018 года основным покупателем Airbus F380 оставалась авиакомпания Emirates, заказавшая изначально 142 самолета и способная приобретать не менее 6 самолетов в ближайшие 8-10 лет, но Airbus в последние три года не получал новых заказов на этот лайнер, а Emirates вообще решила сократить объемы заказов. Таким образом, сначала производство пришлось сократить с 30 до 6 самолетов в год[102], а затем в 2019 году было принято решение о прекращении выпуска самолета А380 и передаче последних 14 самолетов авиакомпании Emirates в 2021 году. Фактически, Airbus признали свою стратегическую ошибку выбора как самолета для приоритета, так и рыночной ниши и перспектив ее развития, и это обернулось не просто снижением конкурентных преимуществ, а репутационной потерей, поскольку должна будет поддерживать эксплуатацию этих самолетов у перевозчиков.

В целом, мощности на производство А380 могут использоваться для расширения производства А320, заказы на которые растут, а также новых дальнемагистральных самолетов. Вместо А380 компания Emirates заказала 40 лайнеров А330-900 и 30 самолетов А350-900. Тем более, что конкуренция здесь также была продолжена со стороны Boeing – американский

[101] FACTBOX-Sizing up the Airbus A380 double-decker // Reuters. URL: https://www.reuters.com/article/airshow-a380/factbox-sizing-up-the-airbus-a380-double-decker-idUSL126768732007111 2?pageNumber=2.
[102] Гуща С. Airbus прекратит производство самолетов А380 в 2021 году // Deutsche Welle. 14.02.2019. URL: https://www.dw.com/ru/airbus-прекратит-производство-самолетов-a380-в-2021-году/a-47511175.

авиастроитель, в условиях падения спроса на самолеты-гиганты, сориентировался на впервые поднявшийся в небо в 2009 году дальнемагистральный лайнер Boeing B787 Dreamliner с пассажировместимостью от 200 до 300 пассажиров. Ответом на этот самолет со стороны Airbus стал дальнемагистральный самолет A350 на 300-400 пассажиров, первый полет которого состоялся в 2013 году, в 2016 году заказчики получили 49 самолетов, в 2017 – 78 (рост на 60%), в 2018 – 93 (рост на 20%).

В современных условиях, когда конкурентоспособность определяется еще и экологичностью деятельности, Airbus делает ставку на производство наиболее эффективных и надежных лайнеров и использование технологий, которые помогают уменьшить сжигание топлива и выбросы, уменьшая воздействие на окружающую среду авиаперелетов везде, где это возможно, а также снижая затраты[103]. Если проследить за динамикой потребления топлива и выбросами углекислого газа, то в целом они уменьшились с 1990 года на 53% в расчете количества килограмм на единицу выручки с одного пассажиро-километра (Revenue Passenger Kilometers - RPK)[104] (рис. 2.5). Компания ставит цель до 2050 года снизить выбросы на 50% по сравнению с 2005 годом.

[103] Passenger Aircraft // Airbus. URL: https://www.airbus.com/aircraft/passenger-aircraft.html.
[104] Jadhav A. Airline Metrics: Revenue Passenger Kilometers // AirlineGeeks.com. URL: https://airlinegeeks.com/2016/01/17/airline-metrics-revenue-passenger-kilometers/.

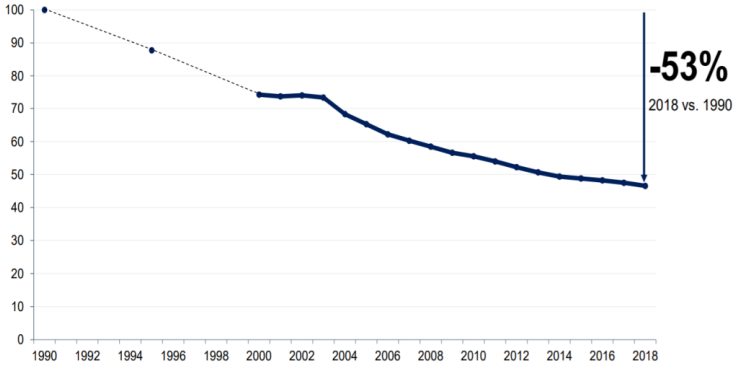


Рисунок 2.5 - Снижение выбросов углекислого газа самолетами Airbus

Источник: Global Market Forecast 2019-2038: Cities, Airports & Aircraft // Airbus Commercial Aircraft: Booklet. 2019-2038 GMF : presentation by C. Scherer// Airbus. P. 11. URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html.

Так, современный флагманский самолет, с которым у Airbus связаны значительные конкурентные преимущества, широкофюзеляжный лайнер Airbus A330neo, может взять на борт 252 или 310 пассажиров в зависимости от компоновки судна. Он оснащен улучшенными двигателями, сокращающими расход топлива на 14%, выбросы в атмосферу на 10%, а также расходы на эксплуатацию на 8%. Помимо экологичности, самолет еще и обладает рыночной привлекательностью в плане имиджа и использования новейших технологий: оснащен инновационной системой светодиодного освещения с палитрой из 16 млн оттенков, что позволяет заказчику выбрать освещение салона самолета в любом цвете; использование ультрафиолетовых ламп для дезинфекции санитарной кабины самолета и сенсорных датчиков для подачи воды; оснащение 26-дюймовыми экранами каждого посадочного места; установка высокоскоростного интернета со скоростью 100 мегабит в секунду.

Также с целью снижения выбросов углекислого газа Airbus ставит задачу разработки электрических двигателей, «зеленого водорода» и

синтетического топлива E-Fuels[105] — это поистине технологический прорыв, который может изменить расстановку сил в конкурентной борьбе. Таким образом, Airbus рассчитывает создать конкурентное преимущество на основе разработки принципиально нового самолета-гибрида, сочетающего двигатели внутреннего сгорания с электромоторами, первого в мире низкоэмиссионного самолета для защиты климата. Проектный срок первого полета самолета-гибрида поставлен на 2035 год, в целом проект потребует существенных инвестиций и инновационных решений, но он полностью находится в духе времени - заботы об окружающей среде и сохранении климата, поскольку уже актуальны призывы к частичному отказу от авиаполетов, которые выбрасывают в верхние слои атмосферы не менее 2,5% мировых выбросов углекислого газа. Повышает реализуемость этого проекта то, что у Airbus уже есть опыт разработки электрического самолета – это двухместная модель Airbus E-Fan (2015 год), а также прототип электрического аэротакси, представленный в середине 2019 года.

Несмотря на явно прорывные зеленые технологии в самолетостроении, по-прежнему европейские авиастроители не корректируют свою конкурентную стратегию по параметрам «пассажировместимость – дальность полетов». Так, продолжается модификация A321 – компания заключила контракт на 31 самолет с филиппинской авиакомпании Cebu Pacific[106] и на 430 самолетов с индийским лоукостером IndiGo[107], включая 10 малогабаритных дальнемагистральных лайнеров A321XLR – обновленной версии A321neo, рассчитанных на перелеты на дальние расстояния до 8,7 тыс.

---

[105] Гурков А. Глава Airbus: пассажирский самолет-гибрид может взлететь до 2035 года // Deutsche Welle. – 29.11.2019. URL: https://www.dw.com/ru/глава-airbus-пассажирский-самолет-гибрид-может-взлететь-до-2035-года/a-51473773.

[106] Гункель Е. Airbus продаст 31 самолет филиппинской авиакомпании Cebu Pacific // Deutsche Welle. 18.06.2019. URL: https://www.dw.com/ru/airbus-продаст-31-самолет-филиппинской-авиакомпании-cebu-pacific/a-49247051.

[107] Кропман В. Индийский лоукостер заказал у Airbus самолетов на 30 миллиардов евро // Deutsche Welle. 29.10.2019. URL: https://www.dw.com/ru/индийский-лоукостер-заказал-у-airbus-самолетов-на-30-миллиардов-евро/a-51037662.

км при большом запасном топливном баке – эти самолеты будут готовы к выпуску начиная с 2023 года. Также в 2017 году Airbus фактически заключил крупнейший для себя контракт на поставку 430 самолетов семейства A320neo за 50 млрд долларов[108] с американским инвестфондом Indigo Partners, который покупает их четырем бюджетным авиакомпаниям - американской Frontier Airlines, чилийской JetSMART, мексиканской Volaris и венгерской Wizz Air[109].

В целом, в ближайшие 20 лет, при оценке трафика к 2038 году с ежегодным ростом в 4,3% (исключая существенное падение в период первой половины 2020 года) Airbus прогнозирует потребность в более чем 39 тыс. новых самолетов[110] (табл. 2.6). Основную часть из этого составят топливосберегающие самолеты последнего поколения (A220, семейство A320neo, A330neo и A350). В консорциуме считают, что потребность в путешествиях и, соответственно, в перелетах будет возрастать, равно как и потребность в соединении крупных населенных пунктов, особенно на развивающихся рынках, где также в силу географических причин может отсутствовать выбор в других средствах передвижения.

Таким образом, конкурентная стратегия европейского авиастроительного консорциума, безусловно, зависит от разработок и деятельности своих конкурентов (при этом самолеты Airbus надежны и не имеют таких проблем, которые сложились, к примеру с Boeing 737 MAX), но практика показывает, что они пытаются найти баланс между инновационными разработками и партнерством с другими авиастроительными компаниями, несмотря на планы китайской компании

[108] Филатова И. Airbus получил крупнейший заказ в своей истории // Deutsche Welle. 15.11.2017. URL: https://www.dw.com/ru/airbus-получил-крупнейший-заказ-в-своей-истории/a-41389405.
[109] Indigo Partners doubles existing A320neo Family order with commitment for additional 430 aircraft // Airbus/. URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2017/11/indigo-partners-doubles-existing-a320neo-family-order.html.
[110] Airbus forecasts need for over 39,000 new aircraft in the next 20 years: press release // Airbus. URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html/.

Comet и российской компании «Иркут» войти на рынок узкофюзеляжных самолетов со своим самолетом, а также действующую конкуренцию между канадской Bombardier и бразильской Embraer. Есть вполне объективные обстоятельства, которые могут сподвигнуть европейский консорциум, как это было исторически, создать или войти в новое объединение, включая и интеграционные и кооперационные связи, с целью трансформации рынка лайнеров, причем это касается разного типа воздушных судов.

Таблица 2.6

Прогнозные поставки новых самолетов Airbus по регионам, 2019-2038 гг.

Категория дальности полетов	Африка	АТР	СНГ	Европа	Латинская Америка	Ближний Восток	Северная Америка	Всего
Пассажирские самолеты:								
малые	960	12765	298	760	2400	1630	4911	29724
средние	88	2168	25	1035	189	473	696	4874
большие	01	1391	5	639	95	1097	362	3760
Итого:	249	16324	498	7434	2684	3200	5969	38358
Грузовые (транспортные) самолеты:								
малые	-	-	-	-	-	-	-	-
средние	4	102	16	56	12	14	285	499
большие	6	117	29	9	-	31	124	356
Итого:	20	219	45	105	12	45	409	855

Источник: составлено автором на основе: 2019-2038 GMF // Airbus Commercial Aircraft. Booklet, p. 83. URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html.

2.3. Системный анализ конкурентных стратегий европейских авиастроительных компаний отраслей региональной и бизнес-авиации

Конкурентные стратегии европейских авиастроительных компаний были обусловлены необходимостью технического совершенствования своих лайнеров или разработки принципиально новых, поскольку именно это способствовало или проникновению на существующие рынки, или созданию новых рынков гражданских самолетов, что обеспечивало наращивание конкурентных преимуществ и коммерческий результат.

Интересными для научного анализа являются также конкурентные стратегии европейских авиакомпаний, которые специализируются на сегменте региональных самолетов и бизнес-джетов. Как было отмечено ранее в главе 1, исторически именно европейские авиастроители лидировали на рынке до появления магистральных самолетов, но лишь немногие из них функционируют до настоящего времени. Отметим, что сегмент деловой авиации по темпу роста не уступает рынку магистральных самолетов и по мере развития мировой экономики уверенно развивает клиентскую базу и производственные мощности.

Рассмотрим далее основных представителей европейской авиаиндустрии, выпускающих региональные самолеты и бизнес-джеты, а также их конкурентные стратегии. Здесь важно отметить, что конкурентная среда региональной авиации демонстрирует свою исключительную важность для развития местной экономики и территориальной сплоченности. Пассажиры ценят возможность добраться быстро и легко в пределах одной страны или близлежащих стран. Главные представители региональных самолетов - турбовинтовые самолеты, которые не только обеспечивают необходимую мощность и технологию, но и достигают тех мест, куда не может долететь ни один другой самолет, а также могут

совершить посадку в любом аэропорту без дополнительных условий по взлетно-посадочной полосе. Эксперты приходят к выводу, что региональные маршруты будут и далее развиваться (рис. 2.6), поэтому турбовинтовые лайнеры будут по-прежнему востребованы. Такая уверенность вызвана еще и тем, что такие самолеты оказывают меньшее воздействие на окружающую среду.

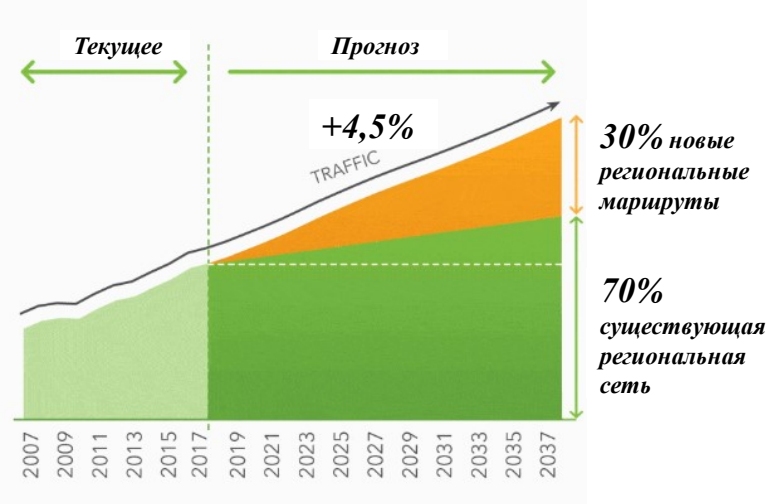


Рисунок 2.6 - Прогноз развития регионального авиационного трафика

Источник: адаптировано автором на основе: Turboprop Market forecast 2018-2037 // ATR. URL: http://www.atraircraft.com/ebook/TURBOPROP-MARKET-FORECAST/.

Компания ATR (Aerei da Trasporto Regionale) является интегрированной франко-итальянской компанией, специализирующейся на турбовинтовых самолетах, способных перевозить от 48 до 78 человек. ATR была основана в 1982 году, когда компании Aerospatiale и Aeritalia объединили свои проекты региональных самолетов (AS-35 для аэрокосмической промышленности и AIT-320 для Aeritalia) и достигли соглашения о запуске новой модификации самолета - ATR 42. Далее в 1989 году был введен в эксплуатацию самолет ATR 72, представляющий собой удлиненную версию ATR 42. В 21 веке компания столкнулась с вполне очевидным снижением потребности в турбовинтовых самолетах в связи с развитием реактивных лайнеров – основная проблема была связана с очень большим потреблением топлива,

вследствие чего компания ATR испытывала значительные финансовые трудности и была на грани банкротства. Конкурентная стратегия выживания этой компании была основана и продолжает базироваться на традиционном приоритете для авиастроительных компаний в части улучшения технических характеристик новых самолетов[111]. Так, восстановлению потенциала способствовала разработка более мощных двигателей, но с меньшими шумами и вибрацией серии 500, это способствовало объему поставок в среднем в 50 самолетов ежегодно, вплоть до 2010 года, и в 2012 году – 157 самолетов[112]. Причем в каждой из 180 авиакомпаний мира есть хотя бы один самолет ATR 72 (такой рекорд побит только самолетами Boeing).

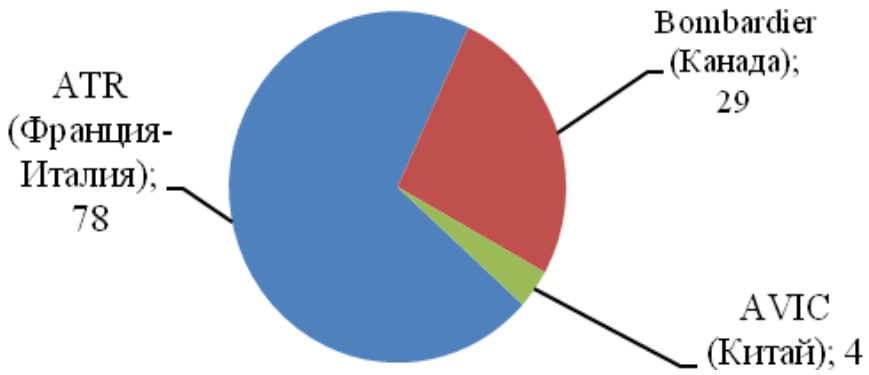


Рисунок 2.7 - Структура мирового рынка турбовинтовых региональных самолетов

Источник: Мировой рынок гражданской авиационной техники: основные итоги и тенденции 2017 года // Межотраслевой аналитический центр. URL: https://aviatp.ru/files/projectwork/Prezentatsiya_SK_Kolpakov.pdf.

ATR является мировым лидером на рынке региональных турбовинтовых самолетов вместимостью до 90 посадочных мест (рис. 2.7), опережая канадский Bombardier, и в настоящее время производит два типа

[111] Technological innovation to build up competitive position over the years // Aircraft. URL: http://www.atraircraft.com/about-atr/atr-core-values/innovation.html.
[112] Avions de transport régional // Wikipedia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Avions_de_transport_r%C3%A9gional.

турбовинтовых самолетов: 70-местный ATR 72 и 50-местный ATR 42. Оба самолета обеспечивают эксплуатантам топливную эффективность, снижение выбросов и повышение экономичности, обеспечиваемой турбовинтовыми двигателями. Авиакомпании, обслуживающие небольшие рынки, отчаянно нуждаются в более экономичном топливе – поэтому самолеты ATR продолжают выполнять регулярные рейсы между региональными аэропортами и основными аэропортами и хабами[113], а компания ATR имеет более чем 200 заказов на ATR 72 новой версии. Результатом эффективной конкурентной стратегии ATR стали совокупные объемы продаж 1700 самолетов и организация работы около 200 операторов в более чем 100 странах. В целом рыночная доля ATR в заказах на самолеты от 50 до 90 мест составляет почти 40%, в сегменте турбовинтовых двигателей этой категории 80%.

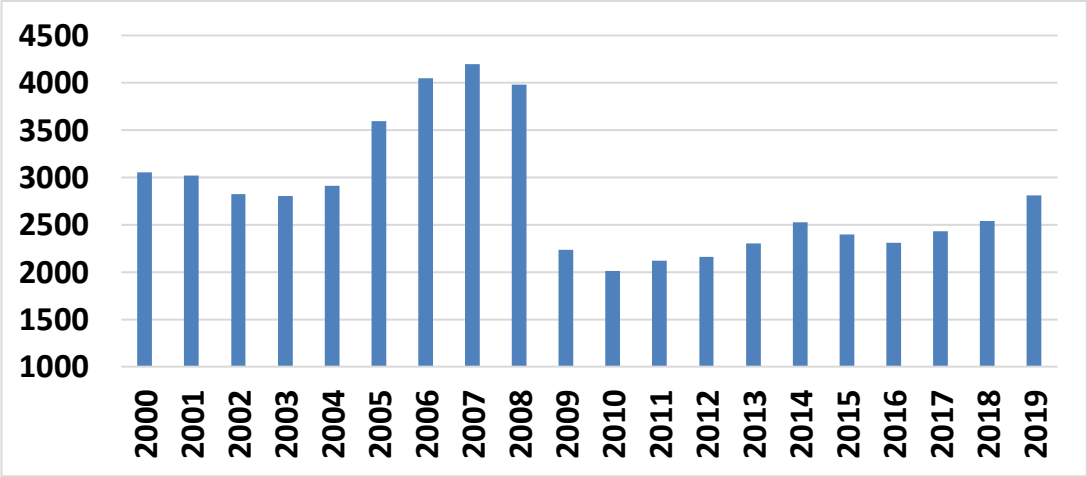


Рисунок 2.8 - Динамика мировых поставок в сегменте деловой авиации

Источник: составлено автором на основе: General aviation market data. URL: http://www.fi-aeroweb.com/General-Aviation.html/.

Конкурентная стратегия ATR, с учетом прогноза расширения региональных маршрутов (рис. 2.8), лежит в призме модели расширяющегося глобального бизнеса компании с выходом на новые рынки и участием в

[113] ATR. Propelling the Next connection // Airgraft. URL: http://www.atraircraft.com/.

новых партнерских отношениях и деловых возможностях. Здесь также, как и в целом по европейскому авиастроению, не обошлось без присутствия гиганта Airbus, т.к. крылья самолета производятся компанией STELIA Aerospace (дочерней компанией Airbus), а окончательная сборка, испытания и доставка выполняются ATR в Тулузе на площадке Airbus в Сен-Мартен-дю-Туш.

В настоящее время с учетом своих позиций и опыта коммерческой деятельности компания ATR успешно реализует конкурентную стратегию лидера на рынке региональной авиации и продолжает развивать коммерческую экспансию в этой узкой, но вместе с тем перспективной нише индустрии. В свете общепризнанной тенденции развития авиаперевозок с использованием крупных международных хабов, дальнейшее развитие получают региональные перевозки, призванные обеспечить инфраструктуру между соседними странами или между удаленными точками внутри одной страны. Таким образом, в рамках этой модели развития ATR параллельно реализует стратегию расширения первичного спроса и наступательную стратегию, основываясь на увеличении доли рынка и используя отработанные компетенции в компании.

Детерминанты конкурентной стратегии также выдержаны в параметрах выстраивания взаимовыгодных отношений с клиентами и обеспечения их долгосрочного успеха благодаря безопасной эксплуатации и надежной продукции; компания использует лозунг «Качество порождает доверие. Доверие порождает эффективность»[114].

Еще один европейский производитель региональных самолетов – шведская компания Saab (Svenska Aeroplan Aktiebolaget), созданная в 1937 году семьей крупных промышленников и финансистов Wenner-Gren

[114] ATR. Quality Engagement // Aircraft. URL: http://www.atraircraft.com/about-atr/atr-core-values/performances.html.

(основатель компании Electrolux, контролирующий акционер Bofors, владевших производством локомотивов и авиационных двигателей Nydqvist & Holm Aktiebolaget (NOHAB). Деятельность начиналась с лицензионной сборки американских и немецких самолетов в целях соблюдения нейтралитета, но затем в 1940 году был разработан первый самолет полностью шведского дизайна[115]. Следует отметить, что именно в Saab разработали самолет, снабженный первым катапультируемым сиденьем. Промышленная передислокация от производства военных самолетов привела к созданию автомобильного производства Saab, а в сфере гражданской авиации Saab 2000 - двухмоторный региональный транспортный самолет на 50 мест (один из самых скоростных турбовинтовых самолетов в истории) не смог сохранить свои конкурентные преимущества в связи с появлением на рынке экономичных реактивных региональных самолетов Embraer ERJ-145 и Bombardier CRJ200. В связи с низким спросом компания Saab (всего с 1992 года было продано 63 самолета) в 1999 году была вынуждена прекратить производство пассажирских самолетов.

В целом, несмотря на отдельные конкурентные победы на рынке региональных самолетов, Saab не смог противостоять конкуренции со стороны Embraer и Bombardier в силу лучших технических характеристик самолетов этих компаний. В 2011 году компанию признали банкротом, ее купила шведско-китайская структура NEVS, но без права на название Saab.

Рынок деловой авиации стал стремительно развиваться начиная с 1960-х годов и сейчас по всему миру эксплуатируется более 17 000 бизнес-джетов. Американские потребители обеспечивают 2/3 флота, европейские и ближневосточные страны, Китай, Южная Америка, Россия и Индия зафиксировали двузначные темпы роста за последние десять лет.

[115] SAAB History // SAAB. URL: https://saabgroup.com/about-company/history/.

Индикаторами развития рынка деловой авиации являются тенденции роста доходов крупных корпораций, формирование новых бизнес-центров на рынках с развивающимися экономиками, а также рост числа миллионеров по регионам мира в среде бизнес-элиты и представителей новой субкультуры в шоу-бизнесе.

Одной из самых старейших и известных в мире европейских компаний является французская авиастроительная компания (сейчас авиационная группа) Dassault Aviation. Компания, созданная в 1929 году, проектировала и производила самолеты всех типов – всего создано более 100 прототипов авиатехники, и компания прошла путь от разработки пропеллера Eclair в 1916 году до Falcon 8X в 2015 году, внеся вклад в развитие высоких авиационных технологий и продав за свою историю более 10 000 самолетов (в основном, это бизнес-самолеты Falcon (61% продаж компании[116]) и военные самолеты (Mirage, Dassault Rafale)). По экспорту бизнес-самолетов Dassault занимает 29% рыночной доли и третье место в мире после канадского Bombardier и американского Gulfstream Aerospace (табл. 2.7).

[116] Dassault Aviation // Wikipedia. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Dassault_Aviation.

Таблица 2.7

Показатели деятельности лидирующих авиастроительных компаний, выпускающих бизнес-джеты

Компания	Модели самолетов	Поставки самолетов, ед.				Выручка			
		2016	2017	2018	2019	ед. изм.	2017	2018	2019
Bombardier	Learjet, Challenger 300, Global 5000, Express XRS	163	138	137	136	млрд долл.	16,2	16,2	15,8
Gulfstream Aerospace	G150, G350, G450, G500, G550, G650	115	120	121	123	млрд долл.	8,4	9,7	9,8
Dassault Aviation	Falcon 2000,Falcon 900, Falcon 7X	49	38	42	48	млрд евро	4,9	5,1	7,3

Источники: составлено автором на основе:

Bombardier Announces Full-Year Financial Results // Bombardier. URL: https://www.bombardier.com/en/media/newsList/details.binc-20200213-bombardier-announces-full-year-financial-results.bombardiercom.html ; General Dynamics. Quarterly Financial Results // Investorrelations . URL: https://investorrelations.gd.com/financial-reports/quarterly-financial-results/default.aspx ; Gulfstream Aerospace увеличил поставки бизнес-джетов // Global group business aviation & concierge. URL: https://privejet.club/news/gulfstream-aerospace ; 2019 Consolidated Financial and Operating Highlights // Dassault Aviation. URL: https://www.dassault-aviation.com/en/group/finance/2019-consolidated-financial-operating-highlights/ ; Dassault Aviation. 2018 Annual Report // Dassault Aviation. URL: https://www.dassault-aviation.com/wp-content/blogs.dir/2/files/2019/06/BAT_RA_2018_VA_BD.pdf.

История Dassault насыщена как примерами взлета, так и существенных трудностей. Так, в период падения авиапромышленного производства 1987-1992 годов компания была вынуждена сократить мощности (почти на 50%) и

закрыть часть заводов (сокращение численности составило около 60%[117]). Фактически компанию спасла государственная поддержка, военные разработки и разработки аэрокосмических технологий. Первые Dassault Rafale и Falcon 2000 были изготовлены в 1993 году, а первый полет состоялся двумя годами позже, а уже в 1998 году был открыт новый завод Dassault Falcon Jet в Литл-Рок – так, гражданская продукция в портфеле компании достигла рекордных 68% (рис. 2.9).



Рисунок 2.9 - Поставки самолетов Falcon

Источник: Davies A. Market analysis: falcon orders, deliveries and backlog // Corporate Jet Investor. URL: https://www.corporatejetinvestor.com/articles/market-analysis-falcon-orders-deliveries-and-backlog-234/.

Конкурентную стратегию Dassault Aviation можно с уверенностью рассматривать в контексте стратегии «челленджера». Компания активно

[117] De 1916 à nos jours // Dassault Aviation. URL: https://www.dassault-aviation.com/fr/passion/histoire/de-1916-a-nos-jours/.

развивает методы фланговой атаки лидеров рынка Bombardier и Gulfstream, используя преимущества европейского производителя для региональных продаж. Ввиду исторической приверженности европейских клиентов использовать французскую авиатехнику, а также благодаря мощной инфраструктуре сервисных центров, расположенных во всех регионах, компании удается не только сдерживать натиск американских и канадских конкурентов на традиционным рынке, но также и планомерно расширять свое присутствие в Азиатско-тихоокеанском и ближневосточном регионах (рис.2.10).

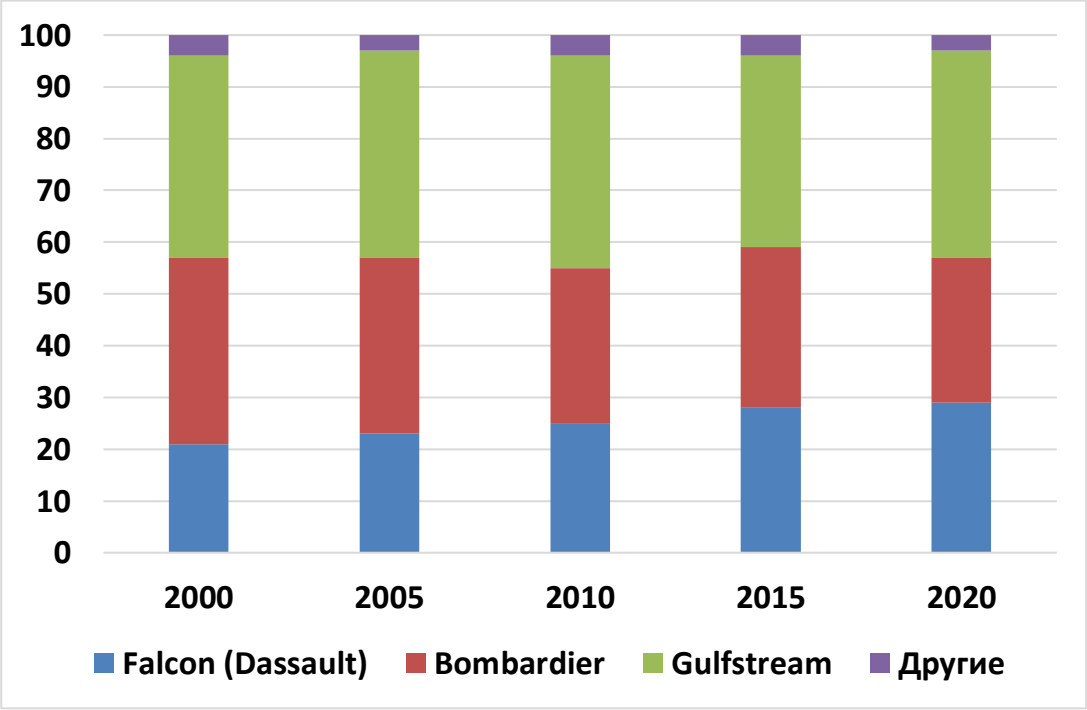


Рисунок 2.10 - Динамика развития структуры авиационного флота бизнес-джетов на рынке Ближнего Востока, %

Источник: сформировано автором на основе данных: General aviation manufacturers association URL: https://gama.aero/facts-and-statistics/.

Конкурентная стратегия Dassault также основана на интеграционной модели бизнеса – это одна из немногих авиационных компаний в мире,

которая объединяет гражданский и военный бизнес, используя одну и ту же рабочую силу. Это позволяет проектировать и производить бизнес-самолеты с использованием самых современных и прогрессивных технологий, которые изначально проектировались для военных самолетов. Революционным достижением компании Dassault является собственное программное обеспечение для управления жизненным циклом продукта (PLM – Product Lifecycle Management) от Dassault Systems, которое позволило в максимально короткие сроки сконструировать первичные детали и осуществить физическую сборку самолета Falcon 7X.

В компании Dassault считают, что конкуренция на рынке бизнес-джетов чрезвычайно агрессивна – это относится и к ценовой политике, и к техническим параметрам самолетов. Для поддержки своей конкурентной стратегии в компании постоянно совершенствуют инновационную стратегию, расширяя семейство самолетов Falcon, проводя рационализацию производства и изыскивая резервы снижения себестоимости.

Еще один значимый субъект на рынке бизнес-авиации – это швейцарская компания Pilatus Aircraft – мировой лидер по одномоторным турбомоторным самолетам, основанная в 1939 году. Первые самолеты SB-2 Pelikan были предназначены для использования в горных регионах, таких как швейцарские Альпы. Самый значимый рост продаж был достигнут в 1959 году с моделью Pilatus Porter PC-6. С 1996 года начинается деятельность Pilatus Business Aircraft Ltd в США, в 1998 году была продана британская дочерняя компания Pilatus Britten-Norman, а в 2013 году создана компания Pilatus Aircraft Industry в Китае. Продажи самого успешного самого продаваемого одномоторного турбовинтового самолета PC-12, выпущенного на рынок в 1994 году, достигли 1700 единиц (табл. 2.8).

Сегодня компания ориентирована на выпуск нового бизнес-джета PC-24, который единственный в мире предназначен для использования на

коротких неподготовленных взлетно-посадочных полосах[118]. В 2019 году компания увеличила более чем в 2 раза число поставок этого перспективного самолета по сравнению с 2018 годом (рис. 2.11) – помимо отличных технических характеристик клиентов привлекает цена в 10,7 млн долларов США, ведь самолет позволяет экономно расходовать топливо и сбалансировать расходы на техническое обслуживание.

Таблица 2.8

Показатели деятельности Pilatus Aircraft

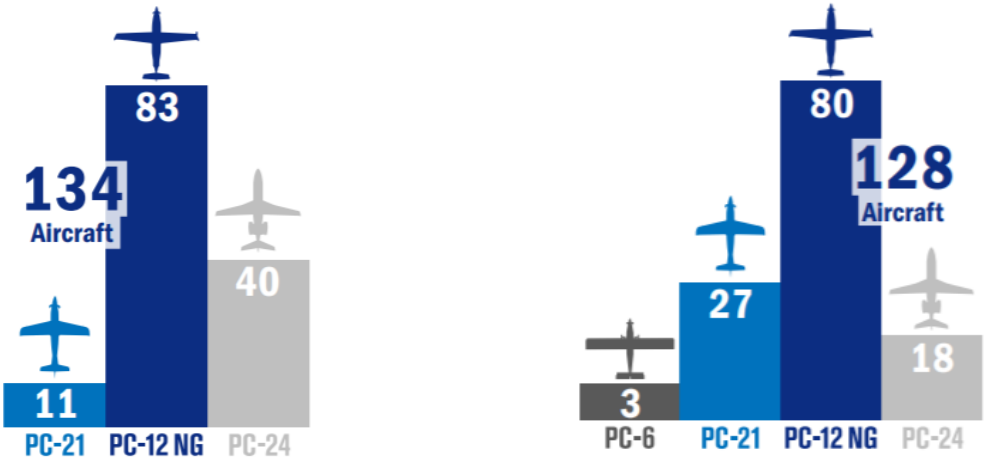
	2015	2016	2017	2018
Все продажи, млн. CHF	1 122	821	986	1 092
Продано ВС	121	117	115	128
Получено заказов, млн CHF	1 367	1 087	1 422	1 015
Портфель заказов, млн CHF	1 470	1 744	2 167	2 089
EBIT, млн CHF	191	89	135	157
ДДС, млн CHF	178	95	133	156
Авансы от заказчиков	497	204	238	256
Инвестиции в НИОКР, млн CHF	107	101	107	51
Штат сотрудников	1 905	1 961	2 113	2 283
Всего активы, млн CHF	1 819	1 473	1 604	1 709

Источник: составлено автором на основе: Pilatus Aircraft Ltd Annual Report 2018. URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/pilatus-aircraft-ltd-annual-report-2018.pdf; Pilatus Aircraft Ltd Annual Report 2019. URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/pilatus-aircraft-ltd-annual-report-2019.pdf.

[118] The Pilatus Group // Pilatus Aircraft. URL: https://www.pilatus-aircraft.com/en/pilatus/pilatus-group.

Конкурентную стратегию Pilatus Aircraft также следует рассматривать как воплощение одного из направлений стратегии «челленджера». Компания методично и планомерно реализует тактику обходного наступления, используя относительно слабые стороны конкурентов, а также традиционные для швейцарских производителей принципы экологичного и безопасного производства.

Так стратегия компании строится более на корпоративных ценностях компании, учитывая ее историю, опыт работы в авиации и то, что это единственная 100% швейцарская компания, которая разрабатывает, производит и продает самолеты клиентам по всему миру, а также является крупнейшим работодателем в Швейцарии. Важно, что компания, ориентированная на истинно швейцарское качество и инновации, сертифицирована по стандарту ISO 14001 в знак признания ее усилий по охране окружающей среды, а ее самолеты обладают значимыми конкурентными преимуществами – они имеют большую топливную эффективность и низкий уровень шума.



2019 г. 2018 г.

Рисунок 2.11 - Поставки самолетов компании Pilatus Aircraft, ед.

Источник: сформировано автором на основе данных: Pilatus Aircraft ltd Annual report 2018. URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/pilatus-aircraft-ltd-annual-report-2018.pdf ; Pilatus Aircraft ltd Annual report 2019. URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/pilatus-aircraft-ltd-annual-report-2019.pdf.

В своем конкурентном поведении Pilatus Aircraft делает ставку на клиентоориентированность, предлагая лучшие по универсальности и отличным характеристикам (короткий взлет и посадка) самолеты. В самой Швейцарии и Европе в целом спрос на самолет PC-12 достаточно высокий (66% всех продаж компании), основными покупателями являются частные компании, граждане, чартерные компании, компании санитарной авиации, предназначенной для оказания экстренной медицинской помощи в условиях плохой транспортной доступности или большой удаленности от медицинских учреждений. Однако в последние годы отмечается тенденция увеличения продаж частным компаниям ввиду активизации международной кооперации и расширения деятельности транснациональных компаний, требующих мобильности передвижения ключевых сотрудников.

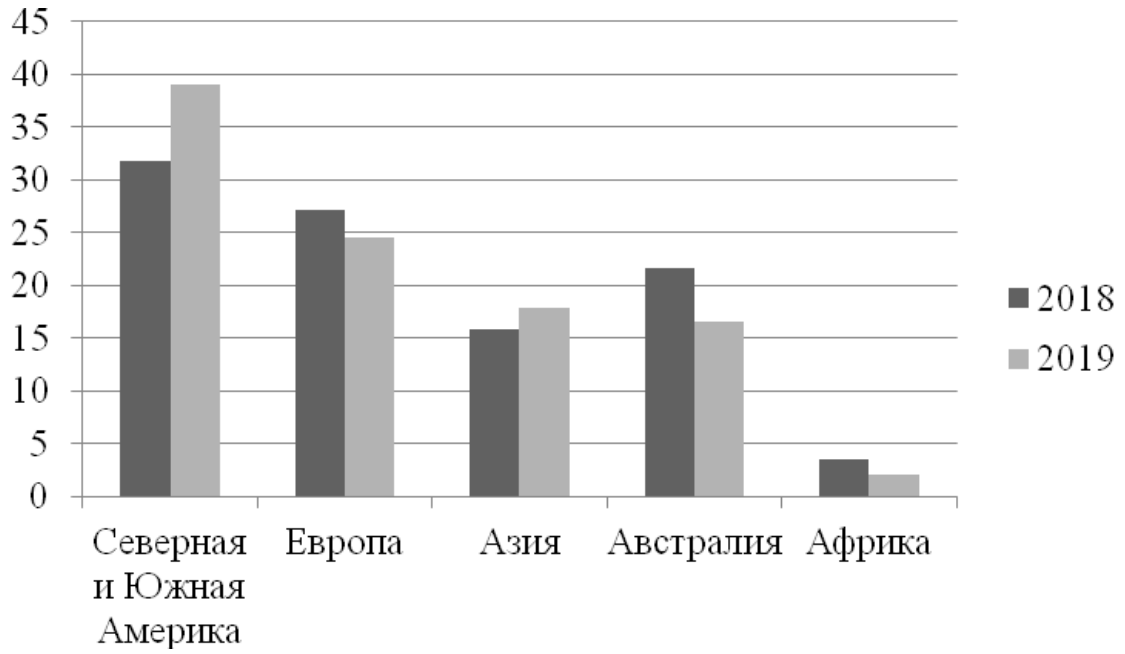


Рисунок 2.12 - Структура продаж самолетов бизнес-авиации компании Pilatus Aircraft по регионам, %

Источник: сформировано автором на основе данных: Pilatus Aircraft ltd Annual report 2019. URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/Pilatus-Aircraft-Ltd-Annual-Report-2019.pdf.

Продвижение на мировой рынок (рис. 2.12) сопровождается открытием дочерних компаний в США и Австралии, которые осуществляют сборку самолетов с учетом требований заказчика к экстерьеру и интерьеру воздушного судна, а также маркетинг, продажи и сервисное обслуживание PC-12 и PC-24 в Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии, Папуа-Новой Гвинее и на островах Тихого океана, в которых востребованы самолеты данных характеристик.

Еще один европейский представитель бизнес-авиации – французская компания Daher является производителем поршневых и турбовинтовых легких самолетов, предназначенных для личного использования и для обучения пилотированию, а также для эксплуатации в качестве корпоративных самолетов. История создания легких самолетов, накопленный опыт и интеграция технических решений в рамках нескольких компаний привели к тому, что сегодня по миру летают более 1270 самолетов TBM разных модификаций – от исходной модели TBM 700 до TBM 900, а также самолеты Kodiak.

Daher освоил достаточно узкую нишу так называемых «семейных» самолетов, которые вмещают до шести мест, и в настоящее время реализуется новая – шестая – версия, третье поколение одномоторного турбовинтового самолета, впервые поступившего в эксплуатацию в марте 2014 года. Самолет TBM 930 максимально отработан по надежности и комфорту, что еще более усиливает его конкурентные преимущества, Например, для клиентов – представителей стран Азии и Ближнего Востока комфорт в салоне может стать определяющим при принятии решения о приобретении самолета. Поэтому свою конкурентную стратегию Daher строит на основе предложения самолета повышенной комфортности. Так, для модели TBM 930 добавлена возможность установки портативного туалета вместо одного из кресел в третьем ряду и встроенного

спутникового телефона, интегрированного со всеми системами, который поможет всегда быть на связи. Премиальный самолет TBM 940 версии 2020 будет оснащен HomeSafe™ - новейшей автоматической системой аварийной посадки, которая может быть активирована в случае нетрудоспособности пилота, а также предусматривает высококлассную отделку интерьера, включая палитру из более 40 цветов кожи и дополнительной отделки.

Отдельно следует рассмотреть стратегию присутствия компании Daher на рынке авиаиндустрии. Учитывая, что Daher основан почти 160 лет назад, за свою деятельность компания оценила достоинства многопрофильности, поэтому сегодня это и авиастроительная компания, и производитель инженерных систем и элементов для воздушных судов, и логистическая компания, осуществляющая транспортировку негабаритных и специфических грузов.

Свою конкурентную стратегию Daher дополняет созданием стратегических альянсов и сотрудничеством с авиастроителями в сегменте бизнес-авиации – американской компанией Gulfstream Aerospace, выпускающей реактивные самолеты. Так, новый самолет G700 оснащен особой системой крыльев самолета, которую поставляет Daher, – это позволяет повысить энергоэффективность данного бизнес-самолета[119], что создает конкурентные преимущества на рынке и привлекает клиентов меньшей стоимостью эксплуатации самолета (рис. 2.13).

[119] Des winglets signés Daher équipent le G700, le nouvel avion d'affaires à large cabine de Gulfstream // Daher. URL: https://www.daher.com/des-winglets-signes-daher-equipent-le-g700-le-nouvel-avion-daffaires-a-large-cabine-de-gulfstream/.

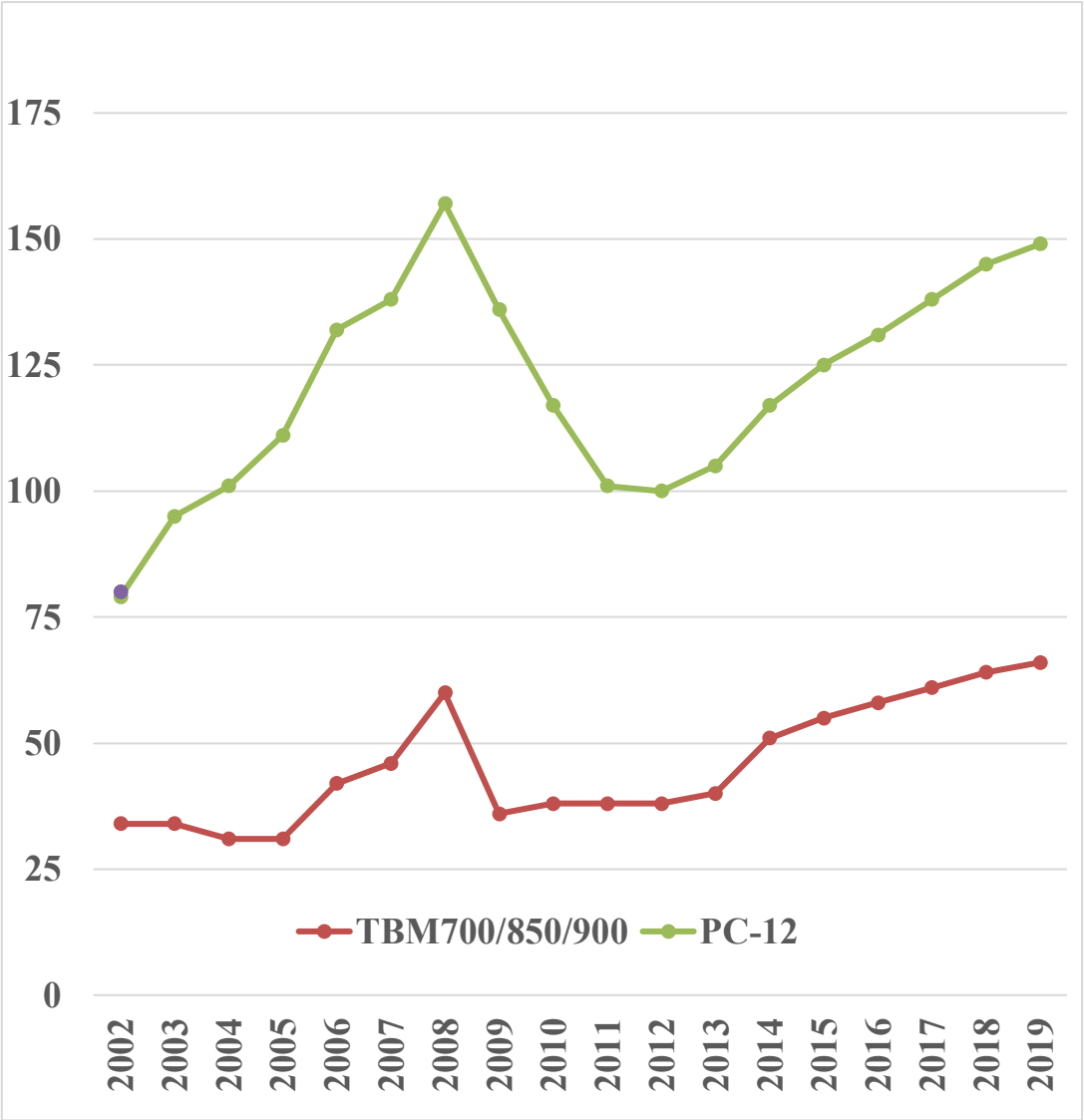


Рисунок 2.13 - Динамика продаж самолетов Pilatus и Daher

Источник: сформировано автором на основе данных: Pilatus aircraft ltd Annual report 2019. URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/Pilatus-Aircraft-Ltd-Annual-Report-2019.pdf ; Turboprop business aircraft. A century of innovation. URL: https://www.daher.com/en/aircraft-manufacturer/turboprop-business-aircraft-2/.

В классе легких самолетов представлена австрийская авиастроительная компания Diamond Aircraft, основанная в 1981 году для производства композитных мотопланеров. В 1992 году с целью выхода на рынок Северной Америки компания открыла производственные мощности в Канаде, а с

2017 года открыто подразделение в Китае, что обозначает целенаправленное движение компании к увеличению своего присутствия на рынке общей авиации (рис. 2.14).

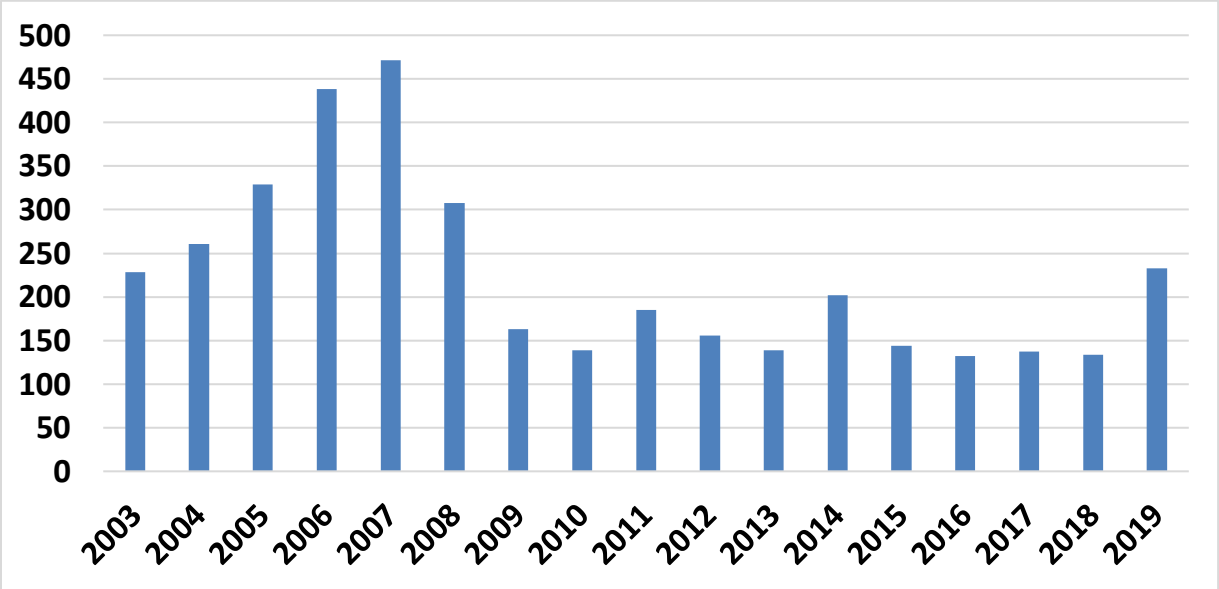


Рисунок 2.14 - Динамика продаж самолетов Diamond Aircraft

Источник: составлено автором на основе данных: General aviation aircraft shipment report // GAMA. URL: https://gama.aero/facts-and-statistics/.

Необходимо отметить, что сегодня Diamond Aircraft не имеет конкурентов в своем секторе легковых самолетов и является единственным производителем, поставляющим полную линейку самолетов, сочетающих в себе инновационные технологии планера, передовые системы авионики и современные электронно-управляемые поршневые двигатели на реактивном топливе. Это произошло постепенно по мере развития модельного ряда легких самолетов: освоив нишу двухместных тренировочных летательных аппаратов, в 2000 году компания представила рынку четырехместную модель DA40, затем в 2001 году был представлен турбодизельный DA40TDI, ставший самым экономичным четырехместным самолетом (расход при

круизной скорости 200 км/ч всего 12 л керосина или дизельного топлива за час полета[120]), в 2002 году – двухмоторный самолет DA42 Twin Star, который имел убирающееся шасси (получил международную награду Aerospace Industries Award). Достичь таких весомых преимуществ среди легких самолетов, выпускаемых на рынке деловой авиации, компании Diamond Aircraft позволило использование композиционных материалов, которые используются при производстве крупных современных авиалайнеров, например Boeing 787.

Первым же в мире выпустила бизнес-джет цельнокомпозитной конструкции немецкая авиастроительная компания GROB Aircraft (основана в 1971 году) в сотрудничестве со швейцарской компанией ExecuJet Aviation Group – это реактивный корпоративный самолет G 180 SPn (2007 год). Такое решение было отлично воспринято на рынке и его признали другие производители. Так, компания Bombardier пришла к соглашению, что установочная партия 30-50 новой модели ее бизнес-джета Learjet 85, планер которого полностью изготовлен из композиционных материалов, будет произведена немецкой компанией с учетом той эффективности и производительности, которую она показывает в своей деятельности. Компания GROB Aircraft, с одной стороны, имеет конкурентов на европейском рынке в секторе легких самолетов, но, с другой стороны, занимает свою рыночную нишу, в которой она единственная: во-первых, самый продаваемый на сегодня двухместный одномоторный самолет Grob G 120TP (к настоящему времени поставлено 594 самолета[121]) имеет целевую клиентуру как военный учебно-тренировочный самолет, предназначенный для эффективного обучения пилотов военной авиации; во-вторых, выпустив

[120] Diamond Aircraft. Innovation is in our DNA // Diamond aircraft Ind. URL: https://www.diamondaircraft.com/en/about-diamond/why-diamond/innovation/
[121] Countable results by efficiency and confidence // Grob Aircraft SE. URL: https://grob-aircraft.com/en/.

более 3,5 тыс. самолетов, компания GROB Aircraft является самым крупным и наиболее опытным производителем композитных самолетов в бизнес-авиации, которая в течение всего лишь 30 лет осуществила переход от производства планеров к реактивным самолетам, хотя на протяжении этого были и неудачные испытательные полеты и угроза банкротства.

Таким образом, анализ конкурентных стратегий европейских авиакомпаний, специализирующихся в сегменте региональных самолетов и бизнес-джетов, показывает, что в приоритетном большинстве они основаны на традиционном приоритете для авиастроительных компаний в части улучшения технических характеристик новых самолетов, включая топливную эффективность, дальность полета, эргономику экстерьера и интерьера. В рамках достижения этой цели компании-производители могут одновременно использовать различные стратегии, акцентируя внимание на той или иной модели поведения в зависимости от вызовов рынка (табл. 2.9).

Таблица 2.9

Система конкурентных стратегий производителей региональных и бизнес-самолетов

	Стратегии					
Компании	Лидера (Market leader)	Челленджера (Market challenger)	Последователя (Market followers)	Нишера (Market nichers)	Альянсов (Strategic alliances)	Выживания (Survival strategy)
ATR	✈			✈		✈
SAAB						✈
Dassault Aviation		✈	✈			

Pilatus Aircraft		✈	✈			
Daher				✈	✈	
Diamond Aircraft			✈	✈		
GROB Aircraft				✈		✈
Bombardier	✈					
Gulfstream	✈					

Источник: составлено автором на основе анализа деятельности компаний и моделей конкурентных стратегий Ф. Котлера (Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. СПб.: Питер, 2005. 800 с.).

Кроме того, в отличие от мирового рынка магистральных самолетов, где классические модели конкурентных стратегий оказываются неприменимыми в силу дуопольного характера рынка, в сегменте деловой и региональной авиации производители активно используют различные варианты конкурентных стратегий «челленджера». Это объясняется функционированием более открытого рынка с развитой конкурентной средой. Несмотря на аналогичную наукоемкость подотрасли, вход на этот рынок не требует огромных капиталовложений и обязательной государственной поддержки в различных формах. Так, в зависимости от финансового состояния и ситуации на рынке, производители административных самолетов успешно реализуют стратегии фронтального, флангового или обходного наступления. По мере интенсификации интеграционных процессов, расширения деятельности мировых бизнес-центров, а также развития масштабов транснациональных корпораций

ускоряется также динамика развития бизнес-авиации, что позволяет производителям самолетов расширять географию продаж и организовывать сети сервисного обслуживания в большинстве развивающихся рынков.

Также конкурентные стратегии, с учетом прогноза расширения региональных маршрутов, лежат в призме модели расширяющегося глобального бизнеса компаний, с выходом на новые рынки и участием в новых партнерских отношениях и деловых возможностях, включая создание подразделений в странах, где прогнозируется рост спроса, и центров технического обслуживания. Авиастроительные компании, работающие на рынке бизнес-авиации, более клиентоориентированы и реализуют дифференцированную ценовую политику, предлагая индивидуальный подход к обслуживанию клиентов с учетом их запросов в вопросах комфорта и цветовых предпочтений, а также внедряют принципиально инновационные решения по управлению самолетом, что создает конкурентные преимущества и позволяет расширять рыночные доли (как это показано на примере экспорта бизнес-самолетов, когда европейская компания Dassault занимает 29% рыночной доли и третье место в мире после канадского Bombardier и американского Gulfstream Aerospace). Кроме того, в конкурентные стратегии отдельных европейских авиационных компаний Daher, GROB Aircraft, Diamond Aircraft) включены возможности участия в производственных цепочках с крупными авиаконцернами на основе поставок инженерных систем и элементов для сборки самолетов.

ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ РОССИЙСКИХ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ В КОНТЕКСТЕ АДАПТАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА

3.1. Основные этапы формирования российского гражданского авиастроения и участие отечественных компаний в международной кооперации

В России зарождение авиации связано с именем Н. Жуковского, который разработал методы аэродинамических расчетов, а также А. Можайского, первым попытавшимся сделать действующий самолет. Однако в царской России самолеты, в силу неудач, закупали за рубежом, и, например, выдающийся российский авиатор П. Нестеров летал на французском самолете Nieuport. Первые самолеты стали появляться в 1910 году (первый самолет И. Сикорского) в связи с событиями Первой мировой войны (самый большой на то время самолет-бомбардировщик — «Илья Муромец») – всего за этот период было построено 6270 самолетов, из которых в годы войны – 5600. Но далее становление авиастроения в России было осложнено несколькими годами тяжелой гражданской войны. К 1920 году отрасль пришла в полный упадок.

В 1929 году авиаконструктор К.А. Калинин построил первый пассажирский самолет для коммерческой эксплуатации вместимостью в 8 пассажиров. Из-за своей практичности и экономичности он легко вытеснил из авиалиний на Украине немецкие машины, зарекомендовав себя как дешевый в производстве и удобный в эксплуатации аналог европейских конкурентов. В том же 1929 году на базе ОКБ А.Н. Туполева был построен

первый советский многомоторный коммерческий самолет АНТ-9[122]. Однако из-за отсутствия в стране собственных мощных двигателей самолет не получил широкого распространения, хоть и эксплуатировался первыми лицами в правительстве.

В конце 1920-х годов в СССР было 15 небольших авиастроительных заводов, в период индустриализации авиационная промышленность становится приоритетным направлением промышленного производства, появляются конструкторские бюро А.Н. Туполева, С.В. Ильюшина, А.С. Яковлева, П.О. Сухого и др. К началу Второй мировой войны советские самолеты (Як-1, ЛаГГ-1) уступали аналогам, но затем новые модели Як-3 и Ла-5 были значительно улучшены. Развитие гражданской авиации, в силу больших пространств и наличия труднодоступных территорий, стало наиболее актуальным после войны, кроме того, появился еще один авиаконструктор, имя которого связано именно с развитием самолетов общего назначения - О.К. Антонов.

Самыми значимыми советскими гражданскими самолетами считаются:

- первый в мире массовый пассажирский авиалайнер Ту-104;

- самый большой в мире пассажирский авиалайнер с турбовинтовыми двигателями Ту-114;

- первый в мире сверхзвуковой пассажирский авиалайнер Ту-144.

Учитывая государственное влияние на развитие промышленности, это сказалось и на состоянии авиационной промышленности. Несмотря на технические достижения в военной авиаиндустрии, застой в развитии советской электронной промышленности в 1970-е годы повлиял и на авионику: на европейские и американские самолеты устанавливали

[122] Пассажирский самолет АНТ-9 (ПС-9) // Центральный музей ВВС РФ. - URL: http://www.monino.ru/index.sema?a=aviation&sa=item&id=76&doshow=

электронные системы управления, а на советских гражданских самолетах по-прежнему работали экипажи из 4 специалистов. К началу 1990-х годов было разработано и готово к запуску новое поколение самолетов, призванных заменить устаревшие модели: среднемагистральный Ту-204 вместо Ту-154, турбовинтовой региональный Ил-114 вместо Як-40 и Ан-24, дальнемагистральный Ил-86 (и разрабатывавшийся Ил-96) вместо Ил-62. Один из лучших самолетов – первый советский широкофюзеляжный самолет Ил-86, разработанный в конце 1970-х годов и активно эксплуатировавшийся в советское время, но из-за неэкономичности и несоответствия ограничениям ЕС по шумности двигателей путь в европейские аэропорты для него был закрыт, а уже в постсоветское время он использовался для выполнения чартерных рейсов.

С распадом СССР настали черные времена для гражданского авиастроения, которое функционировало исключительно на государственном заказе (всего лишь 3 самолета популярного Ил-86 были поставлены на экспорт в Китай) и имело проблемы недофинансирования отрасли, включая и КБ и авиастроительные заводы (всего к 1990 году осталось 28 НИИ, 72 ОКБ и 114 серийных заводов). При этом акционером КБ им. Туполева стала американская компания Boeing, для которой развитие российской авиационной промышленности не было приоритетом, но были интересны его наработки. Существенным ударом по авиаиндустрии стал разрыв кооперационных связей, когда уже к другим государствам относились авиационные заводы на Украине, в Узбекистане, Грузии и др. несмотря на то, что в основном они были специализированы на производстве военно-транспортных самолетов.

Анализ динамики производства авиационной техники за десятилетие 1990-х годов показывает устойчивую тенденцию падения объемов производства как гражданской (падение объемов в 8 раз), так и военной

техники (падение объемов в 4 раза), которая незначительно стала увеличиваться, начиная с 1998 года (рис. 3.1), однако именно в этот год отмечается самое резкое падение производства гражданских самолетов.

Таким образом, к началу 2000 года перед правительством остро встала задача восстановления авиационной отрасли, и прежде всего гражданского самолетостроения, на основе разработки авиатехники нового поколения и создания системы поддержки экспорта.

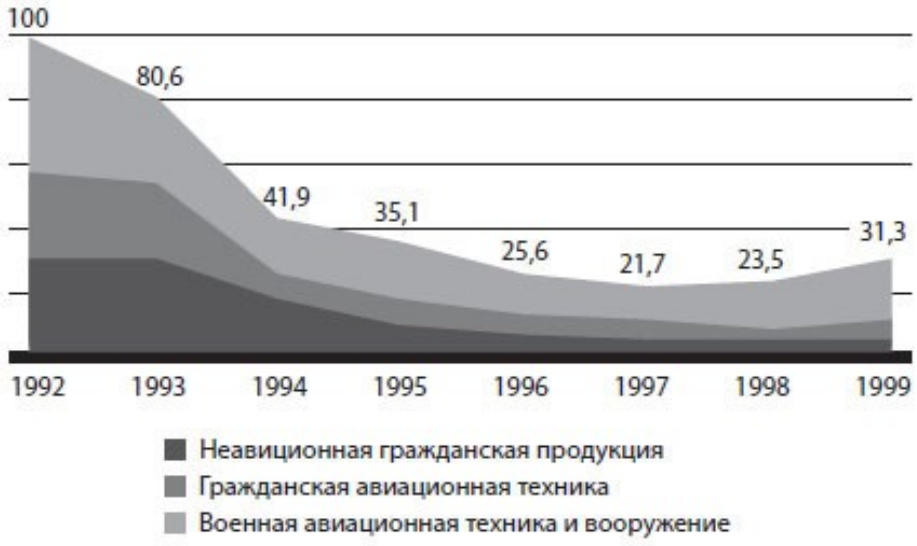


Рисунок 3.1 - Темп роста объемов производства продукции авиационной промышленности в сопоставимых ценах, 1992 = 100%

Источник: разработано автором на основе данных: Колпаков С.К. История авиационной промышленности России. URL: http://superjet.wikidot.com/wiki:hist-avia-ind.

Именно государственная поддержка позволила восстановить отрасль и способствовала дальнейшему повышению объемов поставок самолетов в 2000-х годах, однако это коснулось преимущественно самолетов военного назначения, которые активно начали экспортироваться в силу своих улучшенных технических характеристик и также узнаваемому во всем мире бренду, и в целом только к 2009 году на 90% были достигнуты показатели 1992 года (рис. 3.2). На рынке потребности пассажиров в авиаперевозках стали восстанавливаться, но прирост обеспечивался все же больше за счет

международных перевозок, которыми стали активно пользоваться российские пассажиры (рис. 3.3).



Рисунок 3.2 - Темп прироста объемов производства продукции авиационной промышленности в сопоставимых ценах, 1992 = 100%

Источник: разработано автором на основе данных: Колпаков С.К. История авиационной промышленности России. URL: http://superjet.wikidot.com/wiki:hist-avia-ind



Рисунок 3.3 - Динамика пассажиропотока в России в 1991-2017 гг.

Источник: Корень А.В. Стратегия развития российской гражданской авиации: итоги и перспективы // Транспорт Российской Федерации. 2018. № 1(74). С. 6.

Последнее десятилетие именно высокотехнологичность развития в стратегически важных отраслях экономики стала ключевым трендом, поэтому авиационная промышленность стала приоритетной с позиции государственного финансирования, была поставлена цель увеличения объемов производства авиационной техники и объемов экспорта, причем это в равной степени касалось как самолетов военного, так и гражданского назначения. В связи с этим и был дан старт проекту разработки совершенно нового российского гражданского регионального самолета Sukhoi Superjet 100 (SSJ100), производимого АО «Гражданские самолеты Сухого», с ориентацией на экспорт и при максимальной государственной финансовой поддержке[123].

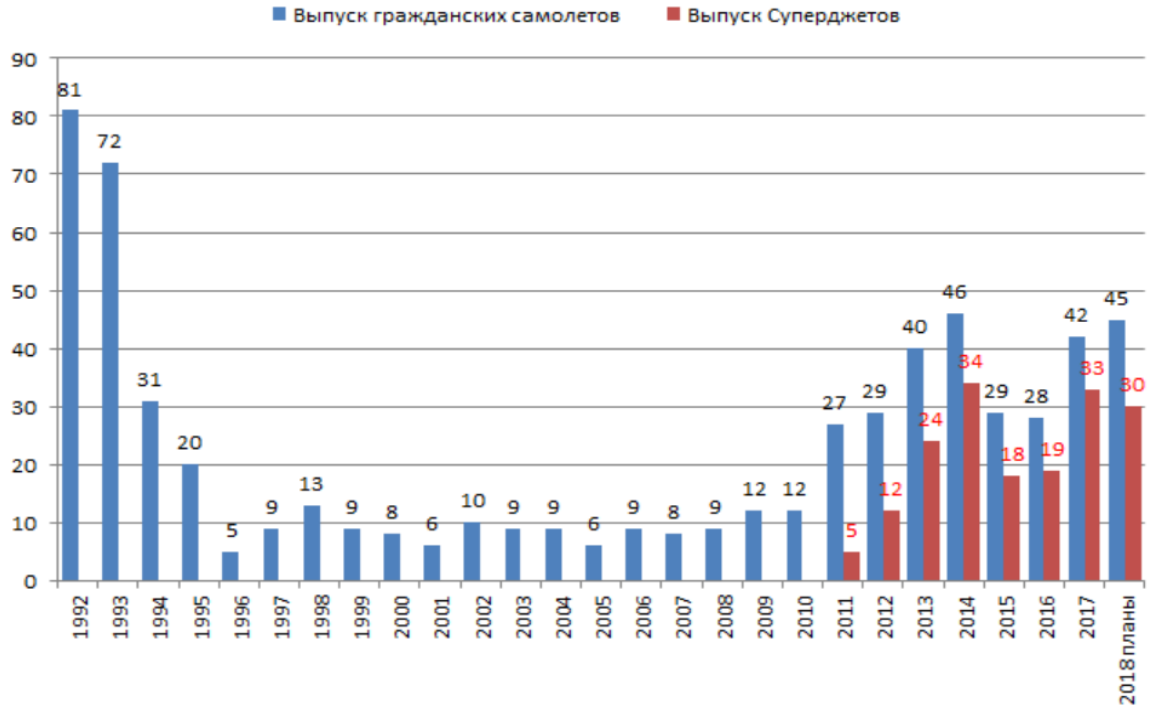


Рисунок 3.4 - Объемы выпуска гражданских самолетов, ед.

Источник: составлено автором на основе данных: Российское авиастроение – вчера, сегодня, завтра: доклад министра промышленности РФ Д. Мантурова, 2013 // Aviation EXplorer. 27.02.13. URL: https://www.aex.ru/m/docs/3/2013/2/27/1746.

[123] Базикова И.В. Основные проблемы реализации проекта «Sukhoi Superjet 100» // Вестник университета. 2018. №6. С. 48-54.

В 2000 году проект SSJ100 был запущен, в 2011 году самолет был введен в эксплуатацию (рис. 3.4). Существенным отличием этого самолета от ранее создававшихся в СССР является высокий уровень международной кооперации.

Также впервые проектирование российского самолета началось с маркетинговых исследований по оценке продаж на европейском, американском и африканском рынках. Так, в 2007 году было образовано СП SuperJet International (SJI) с итальянской аэрокосмической корпорацией Alenia Aeronautica (отметим, что этот проект уже закончил свое существование). Это позволило изначально наладить формат работы с потенциальными заказчиками – представителями авиакомпаний.

Также важным показателем международной кооперации служит уровень поставляемых комплектующих для SSJ 100 – изначально это было около 80%, сейчас (по некоторым оценкам, в связи с действием программы по импортозамещению) – около 60%. Общее количество иностранных поставщиков составляет около 40 предприятий из 10 стран мира (рис. 3.5). Например, система дистанционного управления самолетом и системы жизнеобеспечения, обеспечивающие процессы пилотирования, производятся компанией Liebherr Aerospase (Германия, Франция), шасси делает Safran Landing Systems (Франция), гидравлическую систему обеспечивает Parker (США), авионику - Thales (Франция), комплектующие пассажирского салона разработала компания Aerospase (США). Самолет оснащен двумя турбореактивными двигателями типа SaM146, для производства которых была создана компания PowerJet как совместное предприятие российского НПО «Сатурн» и французской компании Snecma.

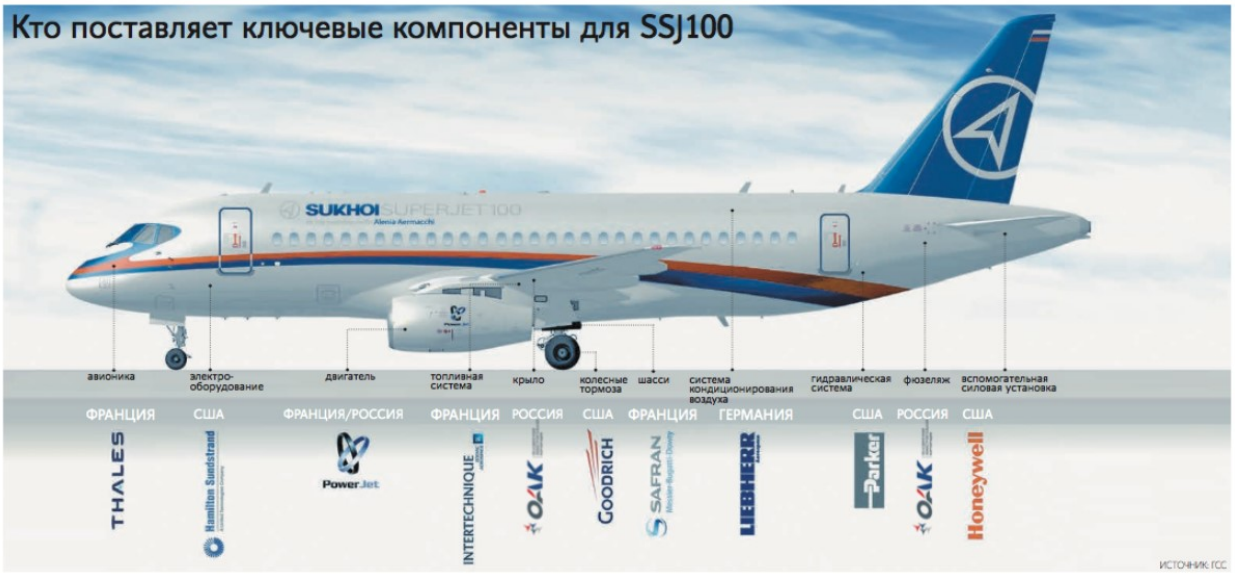


Рисунок 3.5 - Список основных поставщиков деталей для SSJ 100 в рамках международной кооперации

Источник: Официальный сайт АО «Гражданские самолеты Сухого». URL: http://www.scac.ru/ru/products/sukhoi-superjet100/.

Позже, начиная с 2015 года, стало очевидно, что стратегический ориентир на иностранные комплектующие может нести существенные риски для российских самолетостроителей. Так, известно, американские поставщики интерьера заявили о невозможности дальнейших поставок в связи с санкциями в отношении российских компаний. Многие европейские поставщики других составных частей самолета, будучи отчасти связанными кооперацией с американскими компаниями, также сообщили об угрозах срыва поставок. Это обстоятельство способствовало запуску программы импортозамещения в России во многих отраслях национальной экономики для обеспечения производственной безопасности по наиболее важным направлениям промышленности.

В целом необходимость использования иностранных комплектующих обусловлена стремлением создать конкурентоспособный на глобальном рынке самолет. Глобализация привела к тому, что авиапроизводителям, в том

числе и Boeing, и Airbus, стали доступны лучшие технические решения со всего мира, а системы стали настолько сложными, что их производители вынуждены идти по пути узкой специализации[124].

Безусловно, самолет по проекту обладает достаточными техническими характеристиками, но для успеха на мировом рынке крайне важны репутация производителя, организация послепродажной поддержки, возможность предложить широкий модельный ряд для самолетов с унифицированными системами, протекционистская политика государства, а также конкурентная стратегия авиастроительной компании.

В настоящее время в России действуют следующие авиационные предприятия, выпускающие самолеты гражданского и военного назначения (табл. 3.1, 3.2). Поэтому сохранить и приумножить потенциал фактически удалось в большей мере КБ Сухого, который остался на мировом рынке авиатехники и сумел разработать новый российский ближнемагистральный узкофюзеляжный пассажирский самолет Sukhoi Superjet 100, с которым связаны значительные надежды на включение в мировой рынок гражданских лайнеров, а также проект магистрального самолета МС-21.

Следующим прорывным проектом отечественного авиастроения считается самолет проекта МС-21. Это стратегически важный и перспективный проект для российской гражданской авиационной промышленности, поскольку открывает практически новый этап развития. Первый прототип МС-21-300 был заложен в начале 2014 года.

Самолет МС-21 имеет решения, которые высоко ценятся среди профессионалов, – к ним относится изготовление крыльев из полимерных композиционных материалов[125]. Так ими оснащены крылья только Boeing

---

[124] Субботин В. Когда россияне будут летать на Sukhoi Superjet-100? // Lenta.ru. 23.06.2008. URL: https://lenta.ru/conf/superjet/.

[125] Gardiner G. Resin-infused MS-21 wings and wingbox // Composites World. 01.01.2014. URL: https://www.compositesworld.com/articles/resin-infused-ms-21-wings-and-wingbox.

B787 Dreamliner, Airbus A350 XWB и Bombardier CSeries, а теперь и российский МС-21, крылья которого впервые для машин ближне- и среднемагистрального классов, изготовлены из полимерных композитных материалов[126].

Таблица 3.1

Российские авиационные предприятия

Предприятие	Год основания	Выпускаемая авиационная техника
Комсомольский-на-Амуре авиационный завод	1934	Самолеты марки «Су» (Су-30, многофункциональный истребитель Су-35). Т-50, Sukhoi Superjet 100
Иркутский авиационный завод	1932	Самолеты военного назначения (Су-30, Як-130, учебно-тренировочные машины (Як-152). Гражданские самолеты МС-21.
Новосибирский авиационный завод имени В. П. Чкалова	1936	Бомбардировщик Су-34. Создание боевого авиакомплекса 5-го поколения. Участие в программе регионального самолета SSJ (элементы фюзеляжа)
Авиастар-СП	1998	Выпуск Ил-76 и Ту-204. Обслуживанием транспортных и пассажирских самолетов.
Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова	1932	Выпуск до 3 самолетов в год Ту-214. Ремонт Ту-160
Воронежское акционерное самолетостроительное общество	1932	Производство широкофюзеляжных Ил-96.
Таганрогский авиационный научно-технический комплекс им. Г.М. Бериева	1934	Изготовление самолетов-амфибии Бе-200.
Нижегородский завод «Сокол»	1932	Истребители МиГ и Як. Производство легких пассажирских самолетов (Гжель). Изготовление деталей для Airbus.

Источник: составлено автором на основе материалов Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК). URL: https://www.uacrussia.ru.

[126] МС-21 // ОАК. URL: https://www.uacrussia.ru/ru/aircraft/lineup/civil/ms-21/.

Если говорить о долгосрочных перспективах МС-21, то Объединенная авиастроительная корпорация прогнозирует разработку модификаций лайнера МС-21 на период до 2035 года в связи с необходимостью оптимизации удельного расхода топлива и улучшения аэродинамики лайнера, а также поставки самолета в количестве до 1000 единиц. Если обратиться к среднесрочной перспективе, то следует обратить внимание на поставки этого лайнера: так к 2016 году у корпорации «Иркут» были заключены твердые контракты на поставку 75 самолетов и 100 соглашений о намерениях, включая авиакомпании (основной заказчик – российская авиакомпания «Аэрофлот»), а также российские лизинговые компании; к 2020 году портфель заказов достиг 279 лайнеров, в том числе 175 машин по твердым контрактам[127]. Однако пока самолет не прошел сертификацию в Европейском агентстве по безопасности полетов (European Union Aviation Safety Agency, EASA) говорить о портфеле заказов преждевременно.

Следует также отметить, что также с покупкой Уральской горно-металлургической компанией чешской авиастроительной компании Aircraft Industries, выпустившей более 1000 самолетов для местных полетов L-410 Turbolet, можно рассматривать новый виток решений в авиастроении, направленный на локализацию производства в России.

[127] Сысоев С. Обнародовано количество заказов на МС-21 // Популярная механика. 16.04.2019. URL: https://www.popmech.ru/technologies/news-475852-obnarodovano-kolichestvo-zakazov-na-ms-21/.

Таблица 3.2

Актуальные российские гражданские самолеты

Модель самолета	Год начала эксплуата-ции	Технические характеристики	Состояние
Ту-154	1972	Среднемагистральный самолет (>160 пассажиров, дальность до 4000 км). За постсоветское время изготовлено более 200 бортов.	2015 г. - вывод самолета из эксплуатации, в России остался у особых авиаотрядов. Не менее 100 самолетов хранятся в летном состоянии.
Ил-96	1988	Магистральный самолет (>300 пассажиров, дальность 9000 км и более)	Борт №1 (президентский) Продолжает производиться, на 2019 г. произведено 29 ед.
Ту-204	1990	Среднемагистральный самолет (≈200 пассажиров, дальность ≈4000 км)	Замена Ту-154. Основной эксплуатант — также специальный президентский авиаотряд. Продолжает производиться, на 2019 г. изготовлено 79 ед.
Sukhoi Superjet 100	2011	Региональный самолет (≈100 пассажиров, дальность 3000 км)	Основной эксплуатант-авиакомпания Аэрофлот. Выход на зарубежные рынки осложнен в силу технических сбоев и сервиса.
L-410 Turbolet	1969	Турбовинтовой ближнемагистральный самолет (17 пассажиров, дальность полета до 1000 км)	Известный чешский самолет, локализованный в России, выпущено не менее 5 ед.
МС-21	-	Среднемагистральный самолет (дальность полета 6000 км). Разрабатываются лайнеры МС-21-300 (160—211 мест) и МС-21-200 (130—176 мест).	Серийное производство организовано на Иркутском авиационном заводе – филиале ПАО «Корпорация «Иркут».

Источник: составлено автором основе материалов Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК). URL: https://www.uacrussia.ru.

Если говорить о российских компаниях-поставщиках, которые интегрированы в систему мировой авиационной промышленности (причем так сложилось, что каждая страна специализируется на определенных

элементах и оборудования для производства самолетов), то здесь следует отметить титановую корпорацию «ВСМПО-Ависма». Российский титан используется для производства деталей шасси, двигателей и крыла, которые подвергаются наибольшим нагрузкам в полете[128]. При этом на деятельность этого крупнейшего поставщика титана в мире не повлияли антироссийские санкции, равно как и продолжаются поставки комплектующих с Иркутского завода, входящего в контролируемую государством Объединенную авиастроительную корпорацию, используемых в серийном производстве самолетов Airbus A320. Также транспортная авиакомпания «Волга-Днепр» участвует в производственной цепочке Boeing – она осуществляет транспортировку комплектующих и оборудования в интересах американской компании. Следует отметить, что российский научный потенциал (инженерные разработки, технологии композитных материалов) задействован в проектах самолетов как американского авиапрома (Boeing B787 Dreamliner), так и европейского авиапрома - Arbus A350, которые используют принципиально новые технологии и материалы.

Международная кооперация не ограничена только авиастроением, также востребованы и системы для прогнозного обслуживания лайнеров. Так при непосредственном участии Boeing авиакомпания «Гражданские самолеты Сухого» внедряет собственную IT-платформу для эффективной эксплуатации самолетов и их предиктивного (предсказательного) обслуживания, что позволяет российской компании отработать ошибки американского авиагиганта[129] и создать продукт на рынке платформ, который позволяет поддерживать работу с лайнерами разных производителей, аналогично единственной в мире платформе Aviatar, разработанной Lufthansa

[128] Дагаева А. Небо, самолет, чиновники: как мировой авиапром зависит от России // Forbes. 17.02.2017. URL: https://www.forbes.ru/biznes/339287-nebo-samolet-chinovniki-kak-mirovoy-aviaprom-zavisit-ot-rossii.
[129] Воейков Д. Как выходцы из Boeing помогли «Сухому» создать «убийцу» ИТ-платформ Lufthansa и Airbus // CNews. URL: https://cnews.ru/news/top/2019-06-21_pensionery_boeing_pomogli_suhomu_sozdat_konkurenta.

Technik, но недоступной для консультирования из-за санкций (отметим, что другие существующие на рынке платформы – Skywise (Airbus) и Analytics (Boeing) ориентированы только на собственные самолеты).

Таким образом, российское гражданское самолетостроение исторически является лидирующей высокотехнологичной отраслью народного хозяйства России, и стратегические перспективы интеграции отечественных авиастроительных компаний в мировой рынок достаточно высоки. Развитие отечественного авиастроения стало национальной идеей по восстановлению имиджа и повышения конкурентоспособности российских гражданских самолетов. В настоящее врем в стране фактически развернуто серийное производство новых региональных самолетов Sukhoi Superjet 100 (SSJ100), производимого АО «Гражданские самолеты Сухого», на финальной стадии находится разработка и сертификация МС-21, производимого корпорацией Иркут в составе Объединенной авиастроительной корпорации.

Существенным отличием новых российских самолетов от создававшихся в советское время является вхождение в общемировой тренд международной кооперации для создания новых самолетов, также их элементов и систем привлекаются иностранные консультанты и иностранные поставщики, что способствует созданию надежного самолета нового уровня в соответствии международными стандартами и подтверждает участие российских самолетостроительных компаний в международной кооперации авиастроительной индустрии.

3.2. Роль государства в формировании конкурентных преимуществ российской авиастроительной продукции на мировом рынке

Учитывая необходимость развития именно гражданского самолетостроения (поскольку производство военных самолетов в России сохранилось на достаточно высоком уровне), в 1990-е годы в число приоритетных государственных задач вошло содействие развитию авиационной промышленности и продвижение новой конкурентоспособной гражданской авиационной техники на внутренний и мировой рынки на основе специально созданной системы продаж. Это было связано с тем, что перспектива преобладания гражданской продукции над военной в структуре будущего производства отрасли полностью соответствовала внешнеполитическому курсу.

Так, для создания конкурентоспособной авиатехники с 1993 года правительством была запущена «Программа развития гражданской авиационной техники России до 2000 года», фактически продолжившаяся до 2001 года и в итоге ставшая «президентской». Согласно этой программе, предусматривалась реализация 32 проектов, включающих как создание новой авиационной техники (самолетов и вертолетов), так и модификацию существующей, 28 проектов по разработке и модернизации авиадвигателей, включая также технологическое перевооружение производства, 9 проектов научно-исследовательских и экспериментальных работ. Следует отметить, что значимых результатов реализация этой программы не принесла, поскольку она требовала помимо бюджетного финансирования также и вложения собственных средства авиастроительных предприятий, которые в то время испытывали большие проблемы с платежеспособностью и решением текущих финансовых вопросов. Также в нее были заложены несколько оптимистичные плановые результаты как по срокам, так и по

объему, включая экспорт техники, но, тем не менее, это позволило некоторым заводам сохранить свои производственные мощности, высококвалифицированные кадры и накопленный потенциал и выпускать самолеты и вертолеты (рис. 3.6).

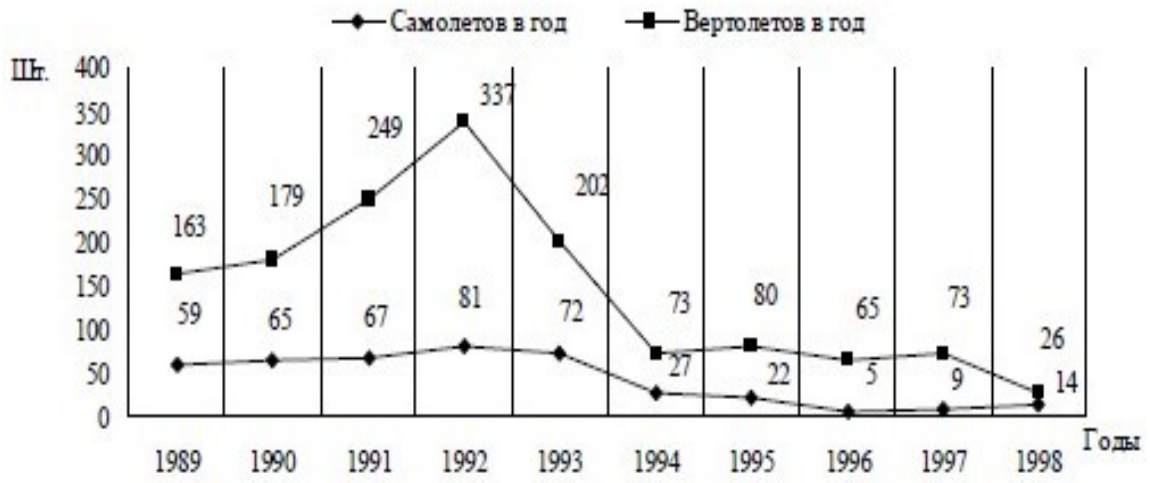


Рисунок 3.6 - Объем производства гражданских самолетов и вертолетов, 1989-1998 г.

Источник: Суржик Э.Н. Авиационная промышленность России. // Surzhyk.info. 24.05.2018. URL : http://surzhyk.info/aviatsionnaya-promyshlennost-rossii/.

Развитию авиационной промышленности в России способствовали ряд организационных решений начала 2000-х годов по созданию интегрирующих структур, которые способствовали консолидации активов в отрасли: ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАО «ОАК»), ОАО «Вертолеты России», ОАО «Управляющая компания «Объединенная двигателестроительная корпорация», ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ», благодаря чему начал увеличиваться выпуск самолетов и вертолетов (рис. 3.7). Также были разработаны значимые документы по стратегическому развитию авиационной промышленности:

- Государственная программа РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы»[130];

- «Основы государственной политики РФ в области авиационной деятельности на период до 2020 года»[131];

- Стратегия развития экспорта гражданской продукции авиационной промышленности[132];

- и другие документы[133], [134].

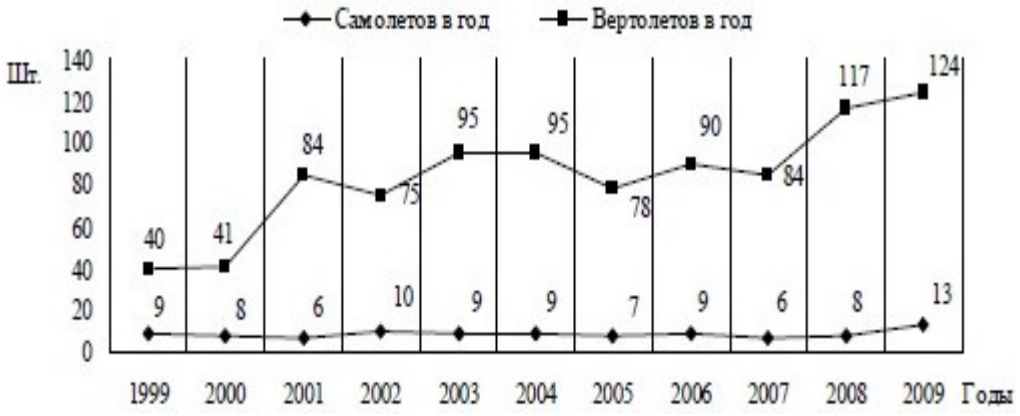


Рисунок 3.7 - Объем производства гражданских самолетов и вертолетов, 1999-2009 гг.

Источник: Суржик Э.Н. Авиационная промышленность России. // Surzhyk.info. 24.05.2018. URL: http://surzhyk.info/aviatsionnaya-promyshlennost-rossii/.

Добиться результативности изначально позволила государственная программа, целью которой стало осуществление комплекса мероприятий, направленных на достижение глобальной конкурентоспособности

[130] Государственная программа РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» : утверждена Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 №303.
[131] Основы государственной политики Российской Федерации в области авиационной деятельности на период до 2020 года : утверждены Указом Президента РФ 01.04.2012 №Пр-804.
[132] Стратегия развития экспорта гражданской продукции авиационной промышленности: утверждена Распоряжением Правительства РФ от 18.09.2017 №1997-р.
[133] Государственная программа «Развитие авиационной промышленности» // Минпромторг России, 2015. URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Razvitie_aviatsionnoy_promyshlennosti [1]. pdf
[134] Дутов А.В. и др. О мерах по повышению конкурентоспособности авиационной техники // Научный вестник ГосНИИ ГА. 2017. №16. С. 7-15.

российской авиационной промышленности и укрепление ее позиций на третьем месте в мире по объему выпуска авиационной техники. Программа способствовала закреплению интеграционных связей между авиастроительными заводами и их основными поставщиками, предусматривала увеличение объема инвестиций, вклада наукоемких отраслей экономики в ВВП, роста производительности труда, создание новых высокотехнологичных рабочих мест. В программе были определены позиции, сформирован и утвержден перечень заказов, а также определено повышение рентабельности в отрасли авиастроения. Заключительный этап реализации программы предусматривает более активные действия, связанные с экспортом новых гражданских самолетов. Так, согласно подпрограммы «Авиационная наука и технологии» государственной программы «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы», в 2018 году предусматривалось субсидирование НИОКР[135], что способствует стимулированию на создание высококонкурентной российской авиационной техники, включая субсидирование расходов на разработку технических проектов, приобретение и изготовление технологического и испытательного оборудования, изготовление и испытание опытных образцов, оплату услуг по сертификации и регистрации результатов интеллектуальной деятельности, частичную оплату работ организаций-соисполнителей и других расходов.

Главными результатами государственной программы являются:

- сохранение статуса Российской Федерации как мировой авиационной державы;

- обеспечение потребностей Российской Федерации в гражданских воздушных судах в значительной степени от отечественных производителей;

[135] Правила предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на возмещение части затрат на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития авиационной промышленности: утверждены постановлением Правительства РФ от 26.06. 2018 № 733.

- осуществление выхода на мировой рынок российских компаний, производящих гражданские самолеты, а также поставщиков в основных сегментах авиастроения;

- обеспечение значительного вклада авиационной промышленности в ВВП страны, гарантия значительного числа высококвалифицированных рабочих мест;

- формирование конкурентоспособных и прибыльных организаций мирового уровня в основных отраслях авиастроения;

- оцифровка технической документации в единый формат.

В целом, за счет формирования отечественной конкурентоспособной отрасли самолетостроения российские компании должна занять не менее 2,9% мирового рынка гражданского самолетостроения к 2025 году, а самолеты SSJ 100 и МС-21 должны сформировать устойчивую положительную репутацию на мировом рынке авиаиндустрии за счет своей высокой эксплуатационной надежности.

Дополняет государственную программу разработанная позже (2017 год), но тем не менее являющаяся важным документом Стратегия развития экспорта гражданской продукции авиационной промышленности, целью которой является устойчивый рост экспорта продукции гражданского назначения российской авиационной промышленности. Стратегией предусматривается оказание комплексной поддержки российским производителям продукции авиационного двигателе-, агрегато- и приборостроения для получения заказов и осуществления поставок на экспорт.

Следует отметить, что Минпромторгом РФ подготовлена также и Стратегия развития авиационной промышленности РФ до 2030 года[136],

[136] Стратегия развития авиационной промышленности РФ до 2030 года // .Минпромторг России. URL: http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!strategiya_razvitiya_aviacionnoy_promyshlennosti_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2030_goda.

которая в строгом соответствии с принципами стратегического планирования[137] и отдельного поручения Президента РФ определяет сценарии ее развития, задает комплекс мер, реализация которых позволит повысить конкурентоспособность российской авиатехники и ее долю на рынке.

Стратегия объективно оценивает изменение текущего рыночного окружения, связанного с последствиями финансово-экономического кризиса 2008 и 2011 годов и появлением принципиально новых технических решений в самолетостроении, последствия и варианты решений задачи импортозамещения в условиях санкций и геополитических сложностей взаимодействия, повышение роли сервиса и обслуживания на рынке гражданских самолетов, а также позволяет сформировать траекторию развития для российского авиапрома в рамках ключевых направлений:

- выстраивание новых международных альянсов в связи с изменением геополитической обстановки;

- оценка эффективности существующей модели отрасли, состоящей из вертикально интегрированных структур, и в отсутствие развитой системы поставщиков;

- приоритеты государственной поддержки в условиях ограниченных бюджетных возможностей;

- возможность привлечения в отрасль частного капитала.

На момент разработки Стратегии, Российская Федерация занимала третье место по выпуску финальной продукции с 11 млрд долларов (после США с 97 млрд долларов и Франции с 55 млрд долларов)[138] и седьмое место по совокупному объему производства авиационной продукции (рис. 3.8).

---

[137] О стратегическом планировании в Российской Федерации : федер. закон Российской Федерации от 28.06.2014 №172-ФЗ.

[138] Ключевые положения проекта Стратегии авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года: материалы Заседания Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России, Самара, май 2017 // Союзмаш России .

Производство же гражданских самолетов по состоянию на 2014 год занимало всего 1% мирового рынка, оцениваемого в 138 млрд долларов, в то время как лидерами считаются США (51%) и Франция (36%), а на рынке также представлены такие страны, как Китай (4%), Канада (4%), Бразилия (3%), Австралия (1%).

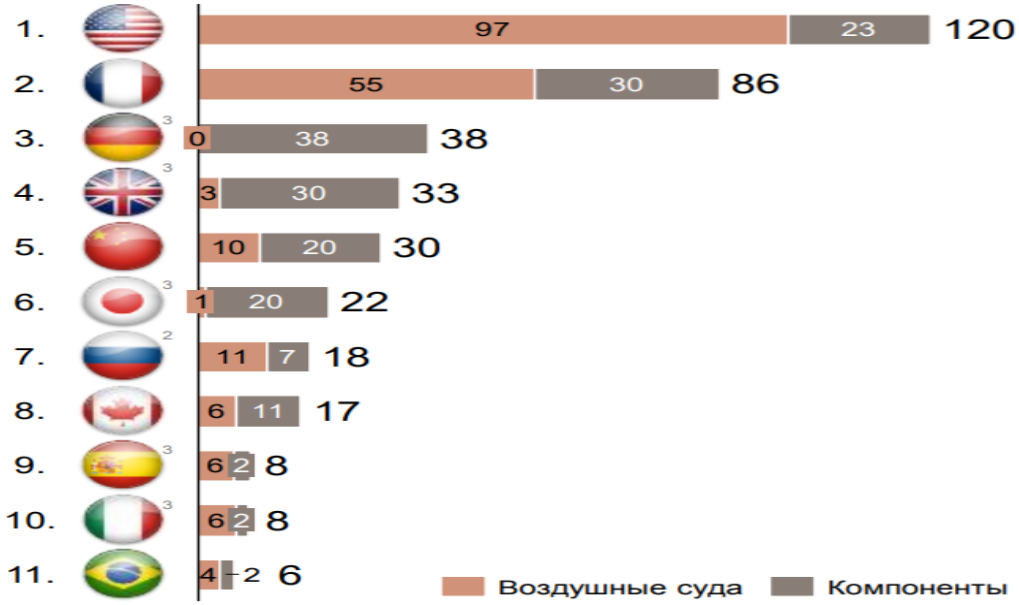


Рисунок 3.8 - Совокупный объем производства авиационной продукции, включая воздушные суда и компоненты, 2014 г., млрд долларов

Источник: Ключевые положения проекта Стратегии авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года: материалы Заседания Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России, Самара, май 2017 // Союзмаш России - URL: https://soyuzmash.ru/docs/prez/prez-kavp-060516-1.

Безусловно, развитию авиационной промышленности в России препятствуют: недостаточность внутреннего рынка (он примерно в 10 раз меньше, чем рынок Китая или Европейского Союза, суммарно США и Великобритании), отсутствие базы поставщиков, ограниченность финансовых ресурсов и необходимость удержания лидерства в высококвалифицированных кадрах, обеспечивающих разработку новой техники. Кроме того, конкуренты активно используют международную

кооперацию для расширения рынка сбыта и получения наилучших комплектующих.

В качестве мер, которые будут способствовать поддержке внутреннего рынка в системе государственного регулирования выбраны следующие:

- сохранение текущих инструментов поддержки продаж, включая субсидирование затрат на создание сервисной сети, механизм гарантий остаточной стоимости;

- внедрение преференций и льгот для российских авиакомпаний с высокой долей отечественных лайнеров в парке;

- внедрение практики включения отечественных компаний в качестве разработчиков либо поставщиков 2-4 уровней в программы создания самолетов с участием государства и иностранными партнерами;

- учитывать в сделках покупки авиапродукции иностранного производства уровень локализации производства в РФ, объем совместных разработок и исследований;

- оказывать политическую поддержку продвижения продукции на зарубежные рынки.

В России сегодня чрезвычайно велика доля государственного влияния в авиационной промышленности. Так, государство владеет 84% акций «Объединенной авиастроительной корпорации», 100% Объединенной двигательной корпорации, 80% КРЭТ (Концерн радиоэлектронной техники), 100% «Вертолеты России», т.е. из 4 компаний только 36% акций находятся в свободном обращении. Если обратиться к зарубежным компаниям, функционирующим на рынке авиастроения, то абсолютно частными компаниями являются Boeing, Lockheed Martin, Rockwell Collins, Bombardier, BAE Systems, т.е. они самостоятельно инвестируют в разработку новых самолетов и их компонентов и в повышение эффективности и конкурентоспособности своей продукции. Однако, как было показано выше

(глава 2), власти США косвенным образом финансируют Boeing, предоставляя компании налоговые преференции и субсидирование военных разработок. Опыт европейских компаний показывает разную практику: так, государство владеет 98% акций Dassault Aviation, 51% акций Thales (причем 25% от этого пакета принадлежит Dassault Aviation), 26% акций Airbus, которые распределены между несколькими государствами. Таким образом, российский авиапром должен стремиться привлекать частного инвестора и бизнес, уменьшив влияние и ресурс государства для поддержки данной отрасли. Кроме того, если ранее государственная поддержка авиационной промышленности осуществлялась (и осуществляется пока) на безвозвратной основе финансирования капитальных вложений и через софинансирование НИОКР, то предусматривается развитие инструментов льготного долгосрочного возвратного финансирования НИОКР и технического перевооружения предприятий авиастроительной отрасли на основе предоставления льготных кредитов и займов.

Так реально использование ресурсов ВЭБ в рамках проектного финансирования, льготному кредитованию по экспортным операциям, страхованию и гарантиям, а также инструментов МСП-банка. Кроме того, смежные департаменты Минпромторга РФ реализуют программы льготных займов на опытно-конструкторские работы в рамках Фонда развития промышленности, а также при заключении специальных инвестиционных контрактов.

Текущие направления государственной поддержки развития авиационной промышленности сосредоточены в области:

- разработки (создания) и производства продукции, ориентированной на глобальный спрос и Россию как его часть, а также с учетом потенциала применения разработок в смежных отраслях;

- выход на серийное производство в ключевых проектах гражданского авиастроения (самолеты SUKHOI SUPERJET 100 и МС-21);

- корректировка программ с учетом необходимости оптимизации портфеля проектов по жизненному циклу и доступным ресурсам (финансовым, производственным, кадровым).

По прогнозным оценкам, реализация стратегии позволит России стать третьим мировым производителем авиационной продукции, при этом это позволит нарастить выручку (и повысить вклад отрасли в формирование ВВП), а также увеличить объемы экспорта авиационной продукции и услуг при среднегодовых темпах роста в 5,5% до 2025 года и в 8,2% до 2030 года (рис. 3.9), что будет являться отражением повышения конкурентоспособности российской авиационной техники.

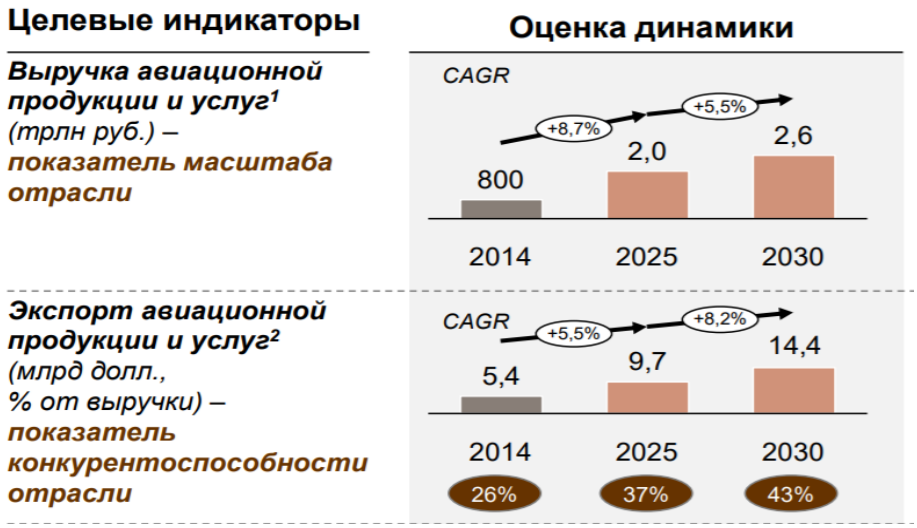


Рисунок 3.9 - Выручка и экспорт авиационной продукции, прогноз до 2030 г.

Источник: Ключевые положения проекта Стратегии авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года: материалы Заседания Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России, Самара, май 2017 // Союзмаш России. URL: https://soyuzmash.ru/docs/prez/prez-kavp-060516-1.pdf.

Следует отметить, что сейчас на практике появляются решения, которые определенным образом отражают государственное регулирование в авиационной отрасли. Так высказываются идеи об объединении ведущих российских авиастроительных предприятий в единый концерн (по аналогии с созданием европейского консорциума Airbus) – внутри Государственной корпорации «Ростех» может быть создан концерн, включающий и «Объединенную авиастроительную корпорацию» (который уже сейчас объединяет около 30 крупнейших российских авиастроительных заводов и конструкторских бюро, такие как «МиГ», «Ильюшин», «Сухой», «Туполев» и др., а также авиаремонтные заводы) и «Вертолеты России», однако это юридически сложно ввиду наличия миноритарных акционеров в обеих компаниях[139]. Кстати, корпоративная стратегия Объединенной авиастроительной корпорации» предусматривает вплоть до 2035 года выйти на уровень безубыточности и стать привлекательной для частных инвесторов и достичь увеличения доли на мировом рынке с 1% до 4,5%[140], включая доступные рынки (без рынков стран-членов НАТО и их союзников).

Конечно, основные перспективные проекты для главного российского авиастроительного концерна это Ил-114, SUKHOI SUPERJET 100 , MC-21, а также совместный проект с китайской компанией COMAC по созданию широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета CR929 пассажировместимостью 250-300 пассажиров[141],[142], который зарубежные специалисты оценили как альтернативу самолетам этого типа от Boeing и Airbus.

---

[139] Airbus от Чемезова: как все авиастроение станет одним кластером // РБК. 19.01.2018. URL: Airbus https://www.rbc.ru/society/19/07/2018/5b4f3c889a79475bf5f58f32.

[140] Стратегия // Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК). URL: https://www.uacrussia.ru/ru/corporation/strategy/

[141] Russia & China reveal their alternative to Airbus & Boeing // RT. 02.11.2016. URL: https://www.rt.com/business/365106-russia-china-joint-jet/.

[142] Hogman von G. China und Russland wollen es dem Westen zeigen // Welt. URL: https://www.welt.de/wirtschaft/article156624708/China-und-Russland-wollen-es-dem-Westen-zeigen.html.

Учитывая заинтересованность в деятельности «Объединенной авиастроительной корпорации», государство поддерживает гарантии кредита от банка ВТБ и стимулирует российские авиакомпании (крупнейшая из которых – Аэрофлот) заключать твердые контракты на поставку российских гражданских самолетов – SSJ-100, которые стали первой разработкой в России после распада Советского Союза и разрыва кооперационных связей. Аэрофлот стал первой компанией, которая получила первые 30 выпущенных лайнеров в 2011 году, и сейчас имеет самый крупный парк этих самолетов.

Безусловно, новые самолеты требуют государственной поддержки на политическом уровне, поэтому были заключены договоры с некоторыми зарубежными авиакомпаниями, но после катастрофы самолета в 2012 году индонезийская авиакомпания, ставшая первым покупателем SUKHOI SUPERJET 100, отказалась от приобретения 30 лайнеров. Из-за проблем с сервисным обслуживанием постепенно стали приходить отказы как от зарубежных эксплуатантов (ирландская авиакомпания Cityjet, мексиканская авиакомпания Interjet и др.), и даже российская авиакомпания Red Wings.

В 2017 году в рамках авиасалона между «Объединенной авиастроительной корпорацией», АО «ВЭБ-Лизинг» и ПАО «Аэрофлот» (крупнейшей российской авиакомпанией) был подписан договор на поставку ПАО «Аэрофлот» в лизинг 20 самолетов SSJ-100[143]. В 2016 году был завершен контракт на поставку ПАО «Аэрофлот» 30 самолетов SSJ-100, 10 из них были поставлены компанией АО «ВЭБ-лизинг», остальные 20 - лизингодателем АО «Сбербанк Лизинг». ПАО «Государственная транспортная лизинговая компания» (ГТЛК) осуществляет передачу SSJ-100 для авиакомпаний «Ямал», «Азимут» и «ИрАэро». Нужно отметить, что в

[143] Самедова Е. Почему власти России поддерживают проблемный Sukhoi Superjet? // Deutsche Welle. 21.07.2017. URL: https://www.dw.com/ru/почему-власти-россии-поддерживают-проблемный-sukhoi-superjet/a-39784092.

рамках подобных контрактов, АО «Гражданские самолеты Сухого» зачастую вынуждены идти на невыгодные для себя условия. Так, в 2017 году ПАО «Аэрофлот» подало иск к АО «Гражданские самолеты Сухого», поскольку согласно договору между компаниями производитель самолетов должен компенсировать затраты на уплату лизинговых платежей в случае, если ПАО «Аэрофлот» не получит эти выплаты из государственного бюджета. Компания «ВЭБ-лизинг» также подала иск к АО «Гражданские самолеты Сухого» в связи с договором на поставку 2 самолетов SSJ-100 авиакомпании «Якутия», поскольку авиакомпания задолжала «ВЭБ-лизинг» лизинговые платежи, а АО «Гражданские самолеты Сухого» в этом случае должны были выкупить самолеты[144].

Отметим, что финансовый инструментарий поддержки обоснован тем, что основным акционером Аэрофлота является государство (51,2%), а также государственная корпорация «Ростех» (3,5%)[145], поэтому ведущая российская авиакомпания, с хорошей международной репутацией, становится не просто эксплуатантом новых самолетов, но и проводником на мировые рынки. Тем не менее, пока в структуре самолетного парка Аэрофлота преобладают самолеты иностранного производства (табл. 3.3), из 247 самолетов – 49 Sukhoi Superjet 100, но они в основном задействованы на внутренних рейсах.

---

[144] «ВЭБ-лизинг» подал иск к производителю SuperJet // Ведомости. 11.01.2017. URL: https://www.vedomosti.ru/business/news/2017/01/11/672621-veb-lizing-ssj-100.

[145] Структура акционерного капитала ПАО «Аэрофлот» // Аэрофлот. URL: https://ir.aeroflot.ru/securities/shareholder-capital/.

Таблица 3.3

Самолетный парк ПАО «Аэрофлот», по состоянию на 01.12.2019 г.

	Boeing (США)		Airbus (ЕС)			АО «ГСС» (РФ)
Модель самолета	B777	B737	A330	A321	A320	SSJ-100
Количество самолетов	19	47	22	33	77	49
Всего:	66		132			49
	247					

Источник: составлено автором на основе: Самолеты авиакомпании – парк самолетов, схемы, возраст // Аэрофлот. URL: https://www.aeroflot.ru/ru-ru/flight/plane_park

Как показывает анализ данных официальных сайтов крупнейших российских перевозчиков, парк российских авиакомпаний примерно на 80% состоит из самолетов Airbus, Boeing, Bombardier, Embraer. Российским авиастроительным компаниям удалось сохранить репутацию в отрасли, но она требует и всесторонней поддержки, и развития, в связи с чем и разрабатывались и продолжают совершенствоваться российские самолеты. В соответствии с государственными стратегическими задачами новые самолеты должны привнести существенный вклад как в повышение национальной безопасности, так и в экономический рост, поскольку это и создание высокопроизводительных и высокотехнологичных рабочих мест, увеличение налоговых отчислений в бюджет, увеличение экспорта высокотехнологичной продукции. Поэтому и увеличение доли российских новых самолетов в парке авиакомпаний является среднесрочной задачей, и государство имеющимися инструментами прямого и косвенного влияния (административный ресурс, прямое бюджетное финансирование, субсидирование лизинговых платежей, компенсация снижения процентных ставок кредитования, государственные гарантии, межгосударственные контакты) поддерживает решение этой задачи. Однако также следует

отметить, что необходимо рассматривать эту задачу и с точки зрения экономической эффективности, чтобы производство новых самолетов приносило прибыль авиастроительных компаниям – это дало бы возможность создать механизм привлечения частного бизнеса в инвестирование развития национальной индустрии самолетостроения. Для этого необходимо сформировать конкурентную стратегию с учетом указанных в п. 3.3 детерминант и корректировать ее в связи с появляющейся информацией о лидерах рынка (особенно показательны действия Airbus в связи с договором с канадской Bombardier о выпуске самолетов Airbus и приобретение 80% пакета акций Embraer американской компанией Boeing, которые просто еще раз подтверждают дуополию на мировом рынке самолетостроения, и что два лидера не собираются уменьшать свои позиции присутствия на нем).

Для поддержки политики расширения парка Аэрофлота российскими новыми лайнерами государство также будет оказывать помощь в виде дотаций (из средств от оплаты за транзит через российское воздушное пространство, получаемых от иностранных авиакомпаний). К тому же не исключено введение разного рода протекционистских мер для привлечения пассажиров на рейсы, выполняемых на Sukhoi Superjet 100, - от предоставления услуг (например, по весу багажа) до закрытия альтернативных рейсов по конкретным направлениям[146].

Следует отметить, что у АО «Гражданские самолеты Сухого» за 2018 год снизилась выручка до 47,2 млрд рублей и увеличился убыток до 4,9 млрд рублей[147], но государство продолжает финансирование проектов поддержки производства новых гражданских лайнеров, причем объем

[146] Самедова Е. Почему «Аэрофлоту» придется закупать суперджеты, даже если он не хочет // Deutsche Welle. 20.09.2019. URL: https://www.dw.com/ru/почему-аэрофлоту-придется-закупать-суперджеты-даже-если-он-не-хочет/a-50502440.

[147] Акционерное общество «Гражданские самолеты Сухого» // Центр раскрытия корпоративной информации. URL: http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=9357.

государственной помощи, согласно Постановлениям Правительства РФ от 04.04.2019 №400 и 09.04.2019 №416 не раскрывается – это, безусловно, является важным проектом национальной гордости, реализация которого потребует времени и значительных финансовых ресурсов.

Еще один стратегически важный проект - российский среднемагистральный узкофюзеляжный пассажирский самолет МС-21 не прошел сертификацию в Европейском агентстве по безопасности полетов (European Union Aviation Safety Agency, EASA) и говорить о портфеле заказов преждевременно, поэтому государство предлагает механизмы участия прежде всего для российских перевозчиков в закупке новых самолетов. Так, Аэрофлот в совокупности может приобрести до 85 лайнеров; правительство РФ также рекомендовало лоукостеру «Победа» вместо части заказанных самолетов Boeing 737 Max (в 2019 году их производство приостановлено) приобрести МС-21[148]. Однако компании отказалась от такой замены в силу прогнозного роста издержек при эксплуатации МС-21 и соответствующего этому росту цены билетов, что недопустимо для авиакомпании-лоукостера, а также необходимости соблюдения принципов высокого налета самолетного парка. Тем не менее, все госкомпании с 2018 года должны согласовывать в правительстве РФ ввоз в страну иностранной авиатехники дороже 1 млрд рублей, поэтому закупка партий иностранных самолетов от 20 единиц должна получить одобрение правительственной комиссии.

Также отметим важность проектов международного, внешнеполитического сотрудничества – так, правительство Турции[149]

[148] Воробьев А. Правительство предложило «Победе» вместо 30 Boeing Max купить российские МС-21 // Ведомости. 14.03.2019. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/03/14/796463-pravitelstvo-predlozhilo-pobede-kupit-rossiiskie-ms-21.

[149] Новак А. Россия и Турция обсудили поставку самолетов SSJ 100 и МС-21 // Известия. 26.07.2019. URL: https://iz.ru/903567/2019-07-26/rossiia-i-turtciia-obsudili-postavku-samoletov-ssj-100-i-ms-21.

рассматривает перспективы приобретения взамен самолетов Boeing новые российские гражданские лайнеры.

Помимо SSJ 100 и МС-21 и соответствующих программ по поддержке реализации этих лайнеров, правительству России в условиях низкого спроса и отсутствия коммерческих заказов, очевидно, придется финансировать поставки и других самолетов, разрабатываемых как ОАК (Ил-114, Ил-96-400М), так и другими российскими авиастроительными компаниями (например, проект УЗГА по восстановлению проекта регионального самолета L-610). Целью такой господдержки является, прежде всего, сохранение потенциала авиационной промышленности как таковой, а не создание конкурентоспособных самолетов для коммерческих продаж. Исключением могут быть единичные закупки со стороны государственных заказчиков, если по определенным причинам будет запрещено приобретать самолеты иностранного производства.

В настоящее время рынок авиационных перевозок и авиатранспортная инфраструктура Российской Федерации проходят очередной цикл трансформации и модернизации. Важные геополитические события последних лет оказали негативное влияние на внешнюю конъюнктуру и макроэкономические показатели России, а также привели к изменению тенденций развития отрасли авиаперевозок в стране. В России реализуется федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы», модернизируется опорная сеть аэродромов и национальный комплекс управления воздушным движением. В федеральных округах и регионах РФ (Дальний Восток) продолжается реализация региональных программ по развитию транспортной инфраструктуры, модернизации парка воздушных судов, субсидированию внутренних региональных (местных) и межрегиональных авиаперевозок. Эксперты отмечают, что внутренние

перевозки существенно возросли – это связано с объективными причинами, в том числе с развитием внутреннего туризма.

События первой половины 2020 года и связанное с этим закрытие авиасообщения в большинстве стран мира поставили авиаотрасль в сложное положение, и правительства всех стран, в т.ч. и государств-участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства, с марта-апреля 2020 года начали предпринимать меры по поддержке предприятий гражданской авиации в связи с беспрецедентным вызовом - по сути, необходимостью выживания в условиях опасного коронавирусного заболевания COVID-19.

Чтобы поддержать авиационную отрасль, Правительство России уже приняло ряд важных решений: авиационная отрасль внесена в число наиболее пострадавших; в рамках помощи предприятиям воздушного транспорта предусмотрена система отсрочек и льгот; российским авиакомпаниям выделено 23,4 млрд рублей в качестве компенсации расходов из-за сокращения пассажирских перевозок.

Роль государства в преодолении пандемических последствий для авиатранспортной отрасли велика, поскольку они затронули не только авиапредприятия, авиакомпании, аэропорты, но и топливные компании, кейтеринговые, хэндлинговые компании, центры технического обслуживания. Консолидированные действия позволят уменьшить будущие финансовые потери в условиях сжавшегося рынка. Так, реализуются следующие меры государственной и внутриотраслевой поддержки: финансирование в виде прямых невозвратных субсидий в капитал; отсрочки по любым платежам государству и снижение их размеров; возмещение из бюджетов субъектам авиационной деятельности затрат на специальные или эпидемиологические мероприятия; компенсация расходов на консервацию и расконсервацию избыточных воздушных судов как вынужденной меры;

реструктуризация обязательств предприятий, с учетом их возможностей с процентами ниже банковских кредитов.

«Аэрофлот», как крупнейшая российская авиакомпания, представила Стратегию 30/30, которая определена падением до 75% объемов перевозок в марте-мае 2020 года и нацелена на восстановление полетов по мере открытия границ, увеличение пассажиропотока на 30% и снижение цен в эконом-классе на 30%. Также важно, что с учетом диверсификации деятельности авиакомпания «Россия» (в составе «Аэрофлота») будет ориентироваться на использование отечественной авиатехники (контракт на 150 машин Sukhoi Superjet, заказ на 50 машин, твердый контракт, МС-21, и к ним 35 машин это опцион, т.е. из 250 машин 235 будут отечественного производства). Цель авиакомпании - к 100-летию 100 млн пассажиров и войти в десятку крупнейших авиакомпаний мира.

Задача государства также сводится и к тому, чтобы идентифицировать процессы возобновления авиационной деятельности и восстановления авиационного сектора и, соответственно, поддержать стратегии оказания финансовой помощи в интересах авиационной отрасли, обеспечив ее устойчивость. Кроме того, важно предотвратить восприятие авиации как серьезного фактора распространения пандемии и восстановить уверенность пассажиров в безопасности авиаперевозок.

Таким образом, роль государства в развитии и поддержке (институциональной и финансовой) авиастроительной отрасли в России чрезвычайно велика, поскольку производство авиационной техники рассматривается как стратегический проект национальной гордости и возможности наращивания экспортного потенциала не только за счет военных самолетов, но и за счет принципиально нового поколения современных и надежных гражданских авиалайнеров.

3.3. Оценка и формирование конкурентных стратегий компаний российского авиастроения с учетом опыта европейских стран

Современный пассажирский самолет – это результат взаимодействия компаний-производителей двигателей и авионики, компаний-поставщиков комплектующих, расположенных в разных странах мира (вообще на практике выделяют поставщиков первого, второго, третьего и четвертого уровней, причем даже на официальном сайте авиастроительной компании указываются только первые два уровня, поскольку поставщиков действительно очень много), и эта особенность является ключевой характеристикой – самолет всегда был и остается достаточно дорогим и длительным в реализации проектом, поэтому воплощать его самостоятельно в современных условиях считается невыполнимой задачей.

В настоящее время надежды российского авиапрома связаны с двумя новыми самолетами - Sukhoi Superjet 100 (SSJ-100) и МС-21. Рассмотрим далее существующие детерминанты конкурентных стратегий по этим двум самолетам.

Основными конкурентами регионального самолета SSJ-100 на мировом рынке являются самолеты производства компаний Embraer (Бразилия), Bombardier (Канада). Но, учитывая, что в Канаде теперь будут собирать Airbus, а 80% акций бразильской авиастроительной компании выкупил Boeing, фактически российский самолет будет пытаться зайти на все продолжающийся функционировать дуопольный рынок, равно как, такие же стратегии будут предпринимать и китайская компания COMAC с самолетом ARJ21, и японская Mitsubishi с самолетом Mitsubishi Regional Jet.

В сегменте региональных самолетов, вместимостью до 100 пассажирских кресел, в 2016 году поставлено 26 самолетов SSJ-100, 18 самолетов Embraer E-190/195, 45 самолетов Bombardier CRJ-900/1000. В

2015 году поставки самолетов SSJ-100 составили 25 единиц, самолетов Embraer E-190/195 - 17 единиц, Bombardier CRJ-900/1000 - 45 единиц. В 2014 году поставлено 27 самолетов SSJ100, 29 самолетов Embraer E-190/195, 52 самолета Bombardier CRJ-900/1000. Таким образом, если рассматривать сегмент пассажирских самолетов вместимостью до 100 кресел, то в 2016 году SSJ-100 занял 29% мирового рынка, в 2015 – 30%, в 2014 - 25%.

Однако, если учитывать сегмент региональных самолетов вместимостью до 130 кресел, то в указанном сегменте бразильская Embraer и канадская Bombardier в 2016 году поставили 108 и 86 самолетов, соответственно. Кроме того, они произвели 117 и 163 самолетов бизнес-авиации, соответственно. В 2017 году компания Embraer поставила 101 региональный самолет и 109 бизнес-самолетов. Кроме того, самолет Bombardier CS100 (пассажировместимость самолета составляет от 108 кресел до 133 кресел) в июне 2016 году получил сертификаты типа от Европейского агентства безопасности авиаперевозок (EASA) и от Федеральной авиационной администрации США (FAA), что позволило начать поставки данного воздушного судна авиакомпаниям. На конец 2017 года было поставлено 8 самолетов Bombardier CS100. Таким образом, SSJ-100 попадает в жесткую конкуренцию (с учетом данных за 2019 год – рис. 3.10), и рынок по сути уже знаком с его основными конкурентами, поэтому стратегия должна быть четко просчитана с учетом прогнозного роста спроса на пассажирские перевозки и производственными возможностями российского авиапроизводителя обеспечить рыночный спрос требуемым количеством самолетов.

Для продвижения самолета SSJ-100 на внешние рынки используют следующие инструменты: прямые продажи, продажи через посредников, включая лизинговые компании. Кроме того, продвижением продукта также занимается совместное предприятие Alenia Aermacchi (впоследствии

Leonardo Finmeccanica) и ПАО «Компания «Сухой» — Superjet International, которое было создано в 2007 году с целью организации послепродажного обслуживания самолетов SSJ-100 и кастомизации продукта. Alenia Aermacchi владела 51% акций компании, а ПАО «Компания «Сухой» - 49%, однако в 2016 году итальянская сторона уменьшила свою долю до 10%[150]. С 2007 по 2017 годы компания Superjet International поставила зарубежным заказчикам 26 самолетов SSJ-100, 22 из которых предназначались для мексиканской компании Interjet, а 4 самолета – ирландской компании CityJet.

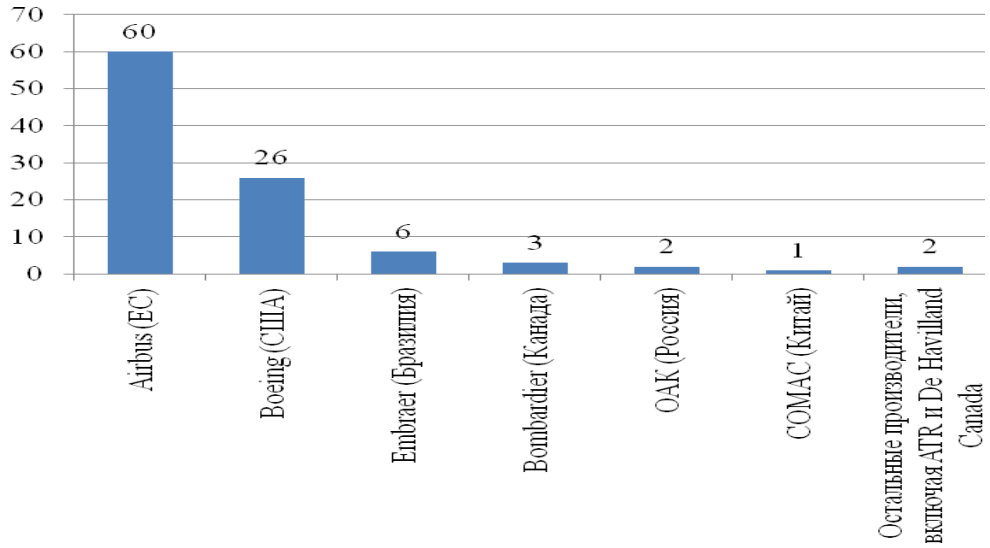


Рисунок 3.10 - Структура рынка производителей гражданских лайнеров, 2019 г.

Источник: составлено автором на основе данных, размещенных на официальных сайтах компаний.

Основным каналом продаж SSJ-100 является использование возможностей лизинговых компаний (рассмотрено в п. 3.2). Еще одним инструментом продвижения SSJ-100 на внешний рынок является финансовый механизм экспортных гарантий и страхования сделок,

[150] Базикова И.В. Основные проблемы реализации проекта «Sukhoi Superjet 100» // Вестник ГУУ. 2018. №6. С. 48-54.

обеспечиваемых российскими (Внешторгбанк, Онэксимбанк и АО «ЭКСАР») и европейскими банками и специализированными агентствами (ECA, Coface).

Следует отметить, что существенным препятствием продвижению российского самолета стали технические неполадки при эксплуатации, а также катастрофы, унесшие человеческие жизни – причем первая катастрофа произошла во время демонстрационного полета в Индонезии, и, даже несмотря на выявленную причину (ошибки пилотов и невнимательность авиадиспетчеров[151]), такие события, т.е. доминанты, влияют на портфель заказов и в целом репутацию надежности, даже с учетом наличия действующего сертификата летной годности, выданного EASA.

Конечно, катастрофы наибольшим образом влияют на решения эксплуатантов по покупке самолетов. Так, после катастрофы 5 мая 2019 года в московском аэропорту Шереметьево, когда погиб 41 человек, бельгийская авиакомпания Brussels Airlines, имевшая в своем парке SSJ-100, столкнувшаяся с техническими проблемами и вынужденная задерживать и отменять рейсы, снижая свою прибыльность, приняла решение о замене российских самолетов канадскими самолетами Bombardier[152]. Безусловно, такие решения негативным образом влияют на репутацию как самолета, так и его производителя. Кроме того, нельзя не отметить еще и человеческий фактор – пассажиры также могут отказаться от полетов, если их не устраивает самолет или они испытывают страх.

---

[151] Бушуев М. Как Sukhoi Superjet 100 мог бы преодолеть кризис доверия // Deutsche Welle. 21.05.2019. URL: https://www.dw.com/ru/как-sukhoi-superjet-100-мог-бы-преодолеть-кризис-доверия/a-48802948.

[152] Vanacker L. Brussels Airlines se débarrasse de ses Sukhoi russes // L'Echo. URL: https://www.lecho.be/entreprises/aviation/brussels-airlines-se-debarrasse-de-ses-sukhoi-russes/10065435.html.

Кроме того, имелись проблемы в сервисном обслуживании, что, как было отмечено выше, в современных условиях становится обязательной составляющей при разработке конкурентной стратегии, ведь эксплуатанты ценят не только стоимость обслуживания (кстати, «Аэрофлот» продолжает спор с компанией-производителем о стоимости обслуживания), но и сроки – это влияет на пунктуальность рейсов, а также репутацию перевозчика и результаты его финансовой деятельности.

Результатом всех этих событий и процессов стала финансовая неустойчивость компании-производителя – АО «Гражданские самолеты Сухого», который при заявках в 25 самолетов не выпускал и 10 самолетов в год (всего по состоянию на 21.07.2020 произведено 200 самолетов (рис. 3.11)) и оставался убыточной компанией.

Следует отметить и преимущества, которые обеспечивает российский SSJ-100, – это топливная эффективность, которая является одной их самых высоких среди подобного типа самолетов. Этот технический параметр, безусловно, привлекателен как для эксплуатантов, так и для общества, поскольку снижает нагрузку на выброс углекислого газа и ориентирован на достижение оптимальных экологических параметров.

Отметим также и влияние геополитических факторов, которые способствуют отказу или даже рассмотрению со стороны зарубежных стран возможности приобретения российских самолетов в связи с санкциями, которые все еще актуальны. Поэтому государство продолжает активно поддерживать этот проект, поскольку развитие самолетостроения не просто важное стратегическое направление социально-экономического, инновационного и промышленного развития страны и, по сути, предмет национальной гордости, но и шанс восстановить и (или) укрепить международные отношения.

Та же участь, возможно, ждет и другой новый самолет, который разработан в постсоветской России и еще не получил сертификации, - среднемагистральный пассажирский самолет МС-21, и в проекте является конкурентным для европейского Airbus A320, американского Boeing 737 и китайского C919[153]. По сравнению с конкурентами, российский самолет имеет следующие преимущества:

- инновационные решения: длинное крыло из полимерных композитных материалов, широкий фюзеляж (4,06 м);

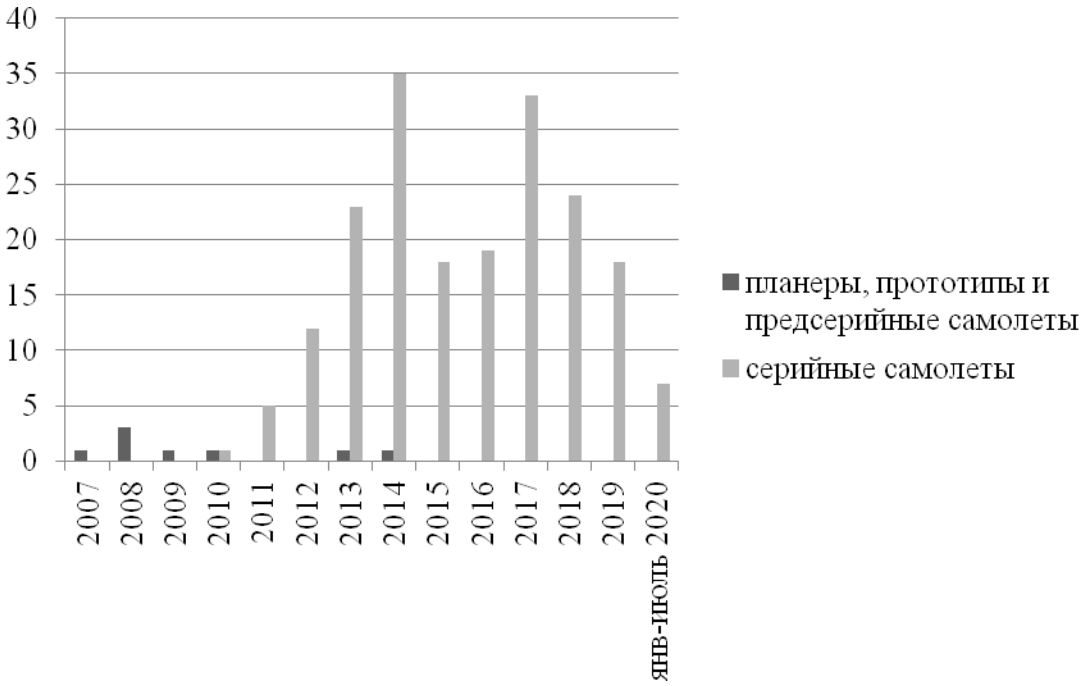


Рисунок 3.11 - Выпуск SSJ 100, ед.

Источник: составлено автором на основе данных: Официальный сайт АО «Гражданские самолеты Сухого». URL: http://www.scac.ru/ru/products/sukhoi-superjet100/; Список произведенных самолетов Суперджет-100 // Sukhoi Superjet. URL: http://superjet.wikidot.com/wiki:produced.

[153] Гурков А. Авиалайнер МС-21 будет бороться за третье место на мировом рынке // Deutsche Welle. 08.06.2016. URL: https://www.dw.com/ru/авиалайнер-мс-21-будет-бороться-за-третье-место-на-мировом-рынке/a-19314579.

- технические: передовая аэродинамика благодаря длинному крылу, возможность использовать современные американские Pratt & Whitney и российские двигатели ПД-14;

- стоимостные: конкурентоспособная цена, большая пассажировместимость за счет увеличенного диаметра фюзеляжа;

- эксплуатационные: снижение потребления топлива в расчете на один пассажиро-километр (примерно на 25% по сравнению с другими современными самолетами аналогичного класса), уменьшение времени пребывания в аэропорту на 20%, что в целом гарантирует уменьшение эксплуатационных затрат в среднем от 12 до 15% по сравнению с самолетами текущего поколения, и на 6-7% по сравнению с Airbus A320neo и Boeing 737;

- экологические: выброс вредных веществ в атмосферу снижен более чем на 20% относительно существующих аналогов;

- рыночные: это среднемагистральный самолет, с пассажировместимостью 100-200 пассажиров и дальностью полета 5-6 тыс км, т.е. это самый востребованный самолет для авиакомпаний, включая авиакомпании-лоукостеры, спрос на которые неуклонно растет, т.к. именно на такие самолеты приходится значимая доля всего глобального пассажиропотока и они идеально подходят для обслуживания самых востребованных у туристов и деловых людей маршрутов: между городами одной страны и между соседними странами. У авиакомпаний сегодня есть выбор между самым популярным в истории воздухоплавания узкофюзеляжным самолетом Boeing B737 во всевозможных вариантах и семейством Airbus A320 (модификации A319, A320, A321 различаются только своими размерами), включая особо экологичную модель A320neo.

Несмотря на указанные выше достоинства самолета, эксперты отмечают, что МС-21 столкнется с большими препятствиями при попытке войти на мировой рынок самолетов гражданской авиации (равно, кстати, как

и китайский C919). Учитывая, что российский авиапром всегда находился в русле государственной финансовой и политической поддержки, то именно эти детерминанты конкурентной стратегии останутся неотъемлемыми для продвижения российских самолетов на мировой рынок. Следует также обратить внимание на политику импортозамещения, которую реализуют российские компании в условиях санкций, что сделает производство менее зависимым от иностранных поставщиков. Так, сегодня программы SSJ-100 и МС-21 являются результатом международной кооперации с участием десятков иностранных поставщиков (преимущественно европейских и американских).

Важной детерминантой конкурентной стратегии является объявленная цена самолета. Так, предполагается, что средняя стоимость МС-21 будет составлять 85 млн долларов[154]. Отметим, что это напрямую влияет как на привлекательность для покупки эксплуатантами (при условии равных условий надежности и экономичности самолета по сравнению с аналогами), так и на финансовые показатели самой авиастроительной компании, поскольку цена самолета влияет на прохождение точки безубыточности и определяет, при каком объеме поставок компания выйдет на самоокупаемость. Здесь для российского самолета очень спорный и практически фантастический случай, поскольку в проект создания МС-21 уже вложено около 100 млрд рублей, из которых 80 млрд рублей - бюджетные средства, 20 млрд рублей - корпорации «Иркут» (компании-производителя), и очевидно, потребуются еще инвестиции, чтобы отработать ситуации в опытных полетах, получить сертификацию и запустить самолет в серийное производство. С другой стороны, эти инвестиции рассматриваются как вклад в национальную

[154] Самедова Е. Новый российский лайнер МС-21 готов к конкурентной борьбе? // Deutsche Welle. 24.05.2017. URL: https://www.dw.com/ru/новый-российский-лайнер-мс-21- готов-к-конкурентной-борьбе/a-38965162.

безопасность в случае, если активизируются санкционные меры и будет приостановлено или даже разорвано сотрудничество с Boeing и Airbus.

Также существенные инвестиции и организационные решения потребуются для системы продвижения самолета на рынке – это также детерминанта конкурентной стратегии, тем более чем свою стратегию будет реализовывать и ближайший конкурент – китайская авиастроительная компания COMAC с самолетом C919, который раньше МС-21 совершил пробный полет[155]. Самолет — это и сложный технический продукт, и современная сложная техническая и интеллектуальная система, но для покупателя всегда новый продукт – это риск, поэтому они хотят, чтобы этот риск был компенсирован большими скидками. В связи с этим в рамках конкурентной стратегии авиастроительные компании будут выбирать или стратегию продаж по ценам ниже конкурентов, что может обернуться убытками и недостижением точки безубыточности, или стратегию продвижения, основанную на административном ресурсе или особых финансовых условиях для покупателей авиационной техники. Для продвижения российского самолета, очевидно, более обоснована именно вторая стратегия – стратегия продвижения, при этом как минимум российские авиакомпании могут использовать возможности кредитования и лизинга на рыночных условиях, но государство будет компенсировать банкам недополученную премию. Таким образом, также будет осуществляться государственная поддержка реализации проекта. Не исключено и введение налоговых льгот для авиакомпаний, которые приобретут новые российские самолеты. Тем не менее, полностью исключать использование стратегии продаж по цене ниже конкурентов тоже нельзя,

[155] Гурков А. Китайский C919 успел взлететь раньше российского МС-21 // Deutsche Welle. 05.05.2017. URL: https://www.dw.com/ru/китайский-c919-успел-взлететь-раньше-российского-мс-21/a-38722913.

поскольку решения о покупке самолетов могут быть заключены на межгосударственном уровне, и в этом случае они могут быть предложены по сниженной цене в рамках поддержки международного сотрудничества (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Цены на самолеты по состоянию на июнь 2019 г., млн долл.

Характе-ристики	SSJ 100	Airbus A319	Airbus A320	Airbus A321	Boeing 737-800
Дальность полета, км	4576	6850	6150	5950	5765
Кол-во пассажиров, чел.	до 108	до 156	до 180	до 220	189
Цена, млн долл.	50,5	85,8	93,9	110	81,42

Источник: составлено автором на основе: Сергеев А. Sukhoi Superjet: зачем России понадобился свой авиалайнер, и кто готовится исправлять его ошибки // VK.ru. URL: https://vc.ru/transport/69312-sukhoi-superjet-zachem-rossii-ponadobilsya-svoy-avialayner-i-kto-gotovitsya-ispravlyat-ego-oshibki; Каталожные цены // ОАК. URL: http://www.scac.ru/ru/products/list-prices/.

Если исходить из декларативных положений авиастроительной компании «Иркут», то, сейчас, имея твердые контракты на поставку 175 самолетов (причем основной заказчик – фактически государственная авиакомпания «Аэрофлот», остальные - лизинговые компании «Авиакапитал-Сервис» (85 единиц), подконтрольная Объединенной авиастроительной корпорации «Ильюшин Финанс Ко» (50) и «ВЭБ-лизинг» (30)), она планирует ежегодно с 2020 года. выпускать по 20 лайнеров МС-21, а с 2023 года довести производство до 70 машин в год. Следовательно, сделана заявка на вхождение в среднесрочной перспективе в дуопольный рынок, занятый европейскими и американскими авиастроительными компаниями, однако с такими показателями российская

компания вряд ли сможет их потеснить. Кроме того, следует действительно запустить серию и обеспечить производство в заявленных масштабах.

Тем не менее, в перспективе реальна конкурентная борьба между российским и китайским среднемагистральным самолетом, но сейчас эксперты дают больше шансов именно российскому самолету, поскольку российская авиационная промышленность, благодаря своей богатой истории, пользуется хорошей репутацией в мире, чего у китайцев нет, и присутствует еще одна доминанта конкурентной стратегии, способная существенно продвинуть той или иной самолет на мировом рынке – это международные связи страны, т.е. насколько они сформированы и поддерживаются со странами Азии, Африки и Латинской Америки, которым прогнозируют лавинообразный рост пассажиропотока в долгосрочной перспективе. Представляется, что китайский самолет С919 более ориентирован на внутренний рынок (заказы на него подтверждают в основном государственные китайские компании – всего на сегодняшний момент COMAC декларирует 517 заказов от 21 клиента), поскольку, прежде чем войти на мировой рынок, самолет должен быть отработан и находиться в эксплуатации не менее 5 лет для понимания преимуществ и технических проблем, которые он может принести.

Следовательно, для новых самолетов, которые будут прорываться на сформированный мировой рынок гражданских самолетов, в котором установлено паритетное доминирование двух компаний-лидеров, следует преимущественно учитывать следующие детерминанты в конкурентной стратегии:

1) экономические детерминанты, а именно продажная цена самолета, которая может быть снижена в сравнении с установившимися ценами на лайнеры-лидеры рынка либо за счет государственных дотаций

производителю, либо за счет уступок при продаже стратегическим партнерам - как компаниям, так и странам;

2) технико-экономические детерминанты, а именно расход топлива – по данному показателю МС-21 лидирует (изначально проектировался под этот параметр, чтобы превосходить аналоги A320neo и B737MAX, модернизированные версии самых популярных моделей Airbus и Boeing);

3) эксплуатационная детерминанта, а именно расходы на техническое обслуживание и ремонт. Российские авиастроительные компании имеют имидж хорошо налаженной системы ремонта благодаря исторически сложившейся советской системе, но насколько это касается именно этих новых самолетов говорить пока преждевременно, поскольку опыт создания с нуля системы поставок запчастей для SSJ-100 оказался неудовлетворительным, а обслуживание МС-21 потребует формирования всемирной сети сервисных центров.

Таким образом, на позиции имиджевой детерминанты конкурентной стратегии российского авиастроительного предприятия следует остановиться отдельно. Как уже было сказано, советские самолеты стали легендой и были достаточно надежны (Ту и Ил), военные российские самолеты являются национальной гордостью и постоянно совершенствуются. Новые гражданские лайнеры — это продукт новой российской истории самолетостроения. Однако, согласно международной практике, опасно запускать модернизированный самолет с новыми двигателями, которые не показали своей функциональности и недостаточно отработаны. Поэтому в конструкции МС-21 задействованы апробированные двигатели американской корпорации Pratt &Whitney, а доля иностранных компонентов в новом лайнере составляет 30-40%. Пока МС-21 сделан с иностранными двигателями, но одновременно продолжается доработка

российского двигателя ПД-14[156], что, безусловно, способствует продвижению компании вперед по пути инноваций. А, например, китайская авиастроительная корпорация привлекает для своего самолета таких поставщиков как крупные западные компании: General Electric (электроника), Parker Hannifin (гидравлические системы), Honeywell (другие вспомогательные устройства) и др. В то же время в связи с активизацией санкций со стороны США и увеличением пошлин для Китая есть опасность в такой кооперации, ведь продукция коммерческого авиастроения является самой крупной статьей американского экспорта в КНР, соответственно, китайский авиапром будет стремиться снизить свою зависимость от американских поставщиков, включая развитие своего собственного производственного потенциала. В любом случае, следует отметить, что от развития конкуренции среди производителей среднемагистральных самолетов выигрывают и производители комплектующих, ведь для них увеличиваются заказы, и они продолжают участвовать в международной кооперации при производстве самолетов разных авиастроительных компаний и корпораций мира.

Поскольку в данной работе, в соответствии с целью исследования, акцент был смещен в сторону европейских самолетостроительных компаний в частности на конкурентную стратегию Airbus, вполне обоснованным может выглядеть вариант объединения гражданской продукции всех российских авиастроительных компаний под одним брендом – таким образом, репутационная детерминанта конкурентной стратегии может получить новое качество. Фактически это может рассматриваться как ребрендинг, чтобы правильно сформировать целевое рыночное позиционирование структуры, которая будет заниматься созданием, производством и продажей российских

[156] Итоги МАКС-2019. URL: https://aviasalon.com/2019/facts19-ru/.

гражданских самолетов[157]. По мнению экспертов, должен быть выбран единый бренд (называют такие условные варианты бренда, как «Добролет», «Байкал» и тому подобное, чтобы сформировать семейство самолетов и фактически выпускать под этим именем те же Sukhoi Superjet 100, МС-21 или Ил-96). Такое название должно быть интернациональным, кратким и емким и, учитывая задачи наращивания экспорта, однозначно транслитерируемое на большинство других языков мира.

Следует отметить, что такая конкурентная стратегия, основанная на объединении всех самолетов под единым брендом, характерная для европейских авиастроителей, является нетипичной для российских. В советское время структура авиапрома была разделена на две независимые составляющие – отдельно функционировали конструкторские бюро и отдельно авиационные заводы. В Европе же наоборот – учитывая, что исторически изначально появились небольшие частные фирмы, занимавшиеся самолетостроением, то они же, укрупняясь, обеспечивали полный цикл создания самолета: от разработки проекта самолета, включая привлечение сторонних поставщиков необходимых компонентов, до его финальной сборки. Поэтому в Европе самолеты носили названия компаний, их разработавших, а в СССР – аббревиатуры по фамилии главных советских конструкторов и числовой индексацией.

В современной России такой подход к наименованиям уже не соответствует сложившимся рыночным принципам, кроме как исторической памяти конструкторам, создавшим самолеты-легенды, а авиационные заводы уже давно объединены в Объединенную авиастроительную корпорацию. Тем не менее, например, в американской практике все также использует в наименованиях продукции фамилии основателей или владельца бизнеса, в советско-российской практике – названия из фольклора, географические наименования,

[157] «Суперджеты» и МС-21 хотят переименовать // FrequentFlyers.ru. URL: https://www.frequentflyers.ru/2019/12/30/planes_rename/.

общеупотребимые слова, скорректированные в случае экспорта этой продукции (например, автомобиль «Жигули» в экспортном варианте получил название «Lada»). В любом случае, здесь есть важная детерминанта, которая наравне с технико-технологическими и экономическими детерминантами, будет означать формирование рыночной ориентированной конкурентной стратегии российских авиастроительных компаний.

Таблица 3.5

Матрица «компании-детерминанты»

Детерминанты конкурентной стратегии	The Boeing Company	Airbus Group	Bombardier	Embraer	ПАО «ОАК»	АО «Гражданские самолеты Сухого»	COMAC
наличие технико-технологического (инновационного) потенциала	***	***	**	*	**	**	
доступ к финансовым ресурсам, включая государственную поддержку	**	***	*	*	**	**	**
оптимизация стоимостных параметров эксплуатации самолета у перевозчиков – авиакомпаний	***	**	*	*	*	*	
владение технологиями формирования портфеля заказов, включая оптимизацию ценообразования и пакеты коммерческих и финансовых предложений для покупателей	***	***	**	*			
репутация и создание и/или развитие имиджевой составляющей производителя надежной сертифицированной авиационной техники	***	***	**	**	*	*	

оценка возможностей для кооперационных связей и создания стратегических альянсов для упрочнения конкурентных преимуществ	***	***	**	**	**	**	***

Примечание:
Уровень включения детерминант: **** (максимальный уровень), *** (присутствует), ** (присутствует, но требует развития), * (отсутствует).
На момент составления матрицы компании Bombardier и Embraer оценивались отдельно.
Источник: разработано автором.

С учетом выявленных детерминант конкурентных стратегий авиастроительных компаний сформируем матрицу «компании-детерминанты», которая позволяет оценить эффективность, включая и реализации этих детерминант в стратегиях, рассмотренных в данном диссертационном исследовании компаний (табл. 3.5).

Отдельно следует отметить и современные технологические новшества, связанные с распространением цифровых технологий в самолетостроении, которые, очевидно, уже в ближайшем будущем изменят и сами самолеты (имеется в виду их конструктив) и внесут коррективы в детерминанты конкурентных стратегий авиастроительных компаний.

Диджитализация, в отличие от других отраслей промышленности и сферы услуг, не стала самым актуальным трендом для этой отрасли среди всех используемых высоких технологий. Цифровые компьютерные методы и модели применялись в авиастроении с начала 50-х годов 20 века, когда только появились первые электронно-вычислительные машины, и их стали использовать в подготовке и организации промышленного производства. Таким образом, именно автоматизация и компьютеризация для решения задач проектирования в современном понимании диджитализации апробировалась преимущественно в авиационной промышленности. Так,

были автоматизированы расчеты на прочность конструкции[158], компьютеризировано создание базы данных чертежей и рабочей документации, сформированы трехмерные геометрические модели[159].

Сегодня происходит новая волна цифровой трансформации, когда в авиастроении осуществляется постановка принципиально отличающихся задач по всем этапам жизненного цикла самолета (от идеи до испытаний, запуска в серийное производство и поддержки эксплуатации) и внедрения в процесс создания самолета новых, ранее не существовавших технологий. Следует отметить, что, по мнению ряда исследователей, будут возрастать не только продажи самолетов, а и все то, что связано с экономичностью и топливной эффективностью[160], с сервисной деятельностью, эксплуатацией и обратным выкупом, что также повышает требования к надежности летательных аппаратов и возможно станет источником для разрушения сформировавшейся дуополии авиастроительных гигантов и появлению новых компаний и модификаций самолетов[161].

Направления роста конкурентоспособности опираются на ключевые технологические тренды. С целью выработки рекомендаций, которые должны быть учтены в конкурентных стратегиях, систематизируем основные технологические тренды авиастроительных корпораций по следующим направлениям:

- использование аддитивных технологий в проектировании новых моделей воздушных судов (например, инновационный алюминиевый сплав Scalmalloy®[162], специально разработанный для аддитивного производства и

[158] Schagaev I. Economics of aviation safety // IFAC Proceedings Volumes. 2000. Vol. 33(20). P. 423-428.
[159] Коротков С. О цифровой трансформации процесса создания авиационной техники // Aviaport : дайджест. 22.08.2019. URL: https://www.aviaport.ru/digest/2019/08/22/601939.html.
[160] Aviation economics : in 4 vol. set / eds. P. Morrell, A. Graham A. Abingdon, Oxon; New York, NY : Routledge, 2015. 2208 p.
[161] Idzikowski L. 21st century airplanes. NY : Enslow Publishing, 2019. 48 p.
[162] What is Scalmalloy®? // Airbus APWorks GmbH. URL: https://apworks.de/

3-D печати компанией APWorks (входит в Airbus Group), который отличается высокой пластичностью, коррозионной стойкостью и свариваемостью);

- проектирование и испытание воздушных судов на основе технологии цифровой модели летательного аппарата;

- переход на использование интеллектуальных материалов (например, материал microlattice («микрорешетка»), совместный патент на который принадлежит компаниям Boeing и General Motors) для решения задач повышения аэродинамики и скорости полетов, уменьшения веса самолета, а также снижения расхода топлива;

- миниатюризация бортового оборудования на основе нанотехнологий композитных материалов, а также веса его конструктивных элементов (систем навигации, коммуникационного оборудования, автопилота);

- конструктивные изменения деталей воздушного судна и архитектуры бортовой авионики;

- экологичность конструкции и эксплуатации через повышение топливной эффективности;

- новые возможности для пассажиров и развитие рынка частных пассажирских перевозок.

Так, была попытка конструирования фотонных самолетов (самолеты Solar Impulse craft), с использованием солнечных батарей, потребовавшая существенного снижения взлетной массы самолета с учетом веса этих источников энергии. Однако более реалистичными оказались решения по использованию батарейного питания самолета (компания Zanum Aero, которую поддерживают Boeing, JetBlue Ventures) и биотоплива (голландская авиакомпания KLM), тем не менее, все это требует существенного изменения конструкции двигателя. В целом, диджитализация способна не только усовершенствовать процессы проектирования и производства самолетов, но также и продлить их сервисные возможности при существующем достаточно долгом сроке эксплуатации (в

среднем 50 лет эксплуатации, когда затраты на покупку составляют около 40% затрат, а оставшиеся 60% - это затраты на сервис). При этом, согласно отчетам американской компании Honeywell International Corporation – крупнейшего разработчика авиационных систем, прогнозируются ожидаемые затраты на внедрение цифровых технологий не менее 500 тыс долларов в расчете на одно воздушное судно.

Таким образом, российская авиационная промышленность имеет шансы стать высококонкурентной в том случае, если будет поддерживать передовые технологии проектирования (включая проведение НИОКР в рамках сотрудничества между промышленностью, университетами и научно-исследовательскими институтами), производства и системной интеграции, включая развитие системы послепродажного обслуживания, внимания к тенденциям трансформации деятельности авиакомпаний с учетом оптимизации стоимости владения авиационной техникой и динамикой рынка пассажироперевозок, и экологической политике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Авиастроительная отрасль – это одна из вершин научно-технического прогресса, которая функционирует в наиболее жесткой конкурентной среде и постоянно находится в динамичном состоянии, что обусловливает необходимость для производителей в своевременной адаптации и принятию решительных шагов с целью удержания и закрепления своих позиций на рынке. Успех компании в данном случае определяется способностью не только разрабатывать и внедрять инновационные стратегии, но и чутко реагировать на изменения в поведении других действующих и потенциальных участников рынка, поскольку основной и системообразующей конкурентной стратегией у всех поставщиков авиационной техники является работа на опережение других участников рынка. Это условие характерно не только для лидеров отрасли, но и для всех желающих войти в этот высокотехнологичный рынок. Поэтому авиастроительные компании с самого начала формирования отрасли были ориентированы на совершенствование своей продукции, и именно это позволяло обеспечивать ее конкурентоспособность.

Рассматривая конкуренцию как фактор, определяющий условия функционирования рынка, можно констатировать, что для авиастроительной отрасли это является наиболее корректным определением. Ретроспективный анализ развития авиастроения демонстрирует, что рост поставок гражданской авиационной техники непосредственно коррелируется с научно-техническими достижениями, позволяющими совершать полеты более быстрым, безопасным и дешевым способом.

В условиях глобализации конкурентные стратегии приобрели особое значение для авиастроительных корпораций. Существенно изменились как рыночная среда, так и поведение всех компаний-участников рынка,

обострилась необходимость искать новые приемы и технологии для повышения конкурентоспособности продукции и обеспечения конкурентных преимуществ, реализуемые в конкурентных стратегиях.

За последние два десятилетия отрасль самолетостроения радикально изменилась:

- рыночный спрос больше не является ограничением, поскольку сложившаяся дуополия на рынке диктует правила авиакомпаниям-потребителям;

- барьеры для входа в отрасль самолетостроения стали еще выше в связи с технологическими изменениями, которые требует существенных капиталовложений или со стороны бизнеса, или со стороны государства (в зависимости от используемых моделей финансирования в индустрии самолетостроения).

Для современных авиастроительных компаний необходимо не просто производить продукцию с улучшенными характеристиками, в сравнении с конкурентами, нужно быть и финансово устойчивой компанией, иметь доказанные производственные мощности и безупречную репутацию надежного поставщика, корпоративную открытость и глобальную сеть послепродажного обслуживания. В настоящее время конкурируют не продукты, а компании всей совокупностью своих ресурсов и компетенций, при мощнейшей поддержке национальных правительств, перенося процесс формирования конкурентоспособности с продуктов на бизнес-процессы в компании.

Анализ концептуальных аспектов формирования и реализации конкурентных стратегий позволил установить базовые детерминанты, отличающие стратегии производителей гражданской авиационной техники, с учетом современного состояния мирового рынка, а именно: 1) доступ к финансовым ресурсам для обеспечения разработки и производства новых

самолетов и модификации действующих, включая доступ к государственной финансовой поддержке; 2) оптимизация стоимостных параметров эксплуатации самолета у авиакомпаний; 3) наличие инновационно-технического потенциала; 4) владение технологиями формирования портфеля заказов, включая оптимизацию ценообразования и пакеты коммерческих и финансовых предложений; 5) репутация и развитие имиджевой составляющей производителя надежной сертифицированной авиационной техники; 6) возможности для кооперационных связей и создания стратегических альянсов для упрочнения конкурентных преимуществ.

В современном мире до начала пандемии коронавируса воздушным путем ежегодно перемещалось в среднем около 3,5 млрд пассажиров по более чем 50 тыс. маршрутам. В системе мирового авиастроения, воздушных перевозок и технического обслуживания авиатехники было задействовано 58 млн рабочих мест. По результатам 2019 года, мировой пассажирооборот превысил 4,5 млрд перевезенных пассажиров, что на 29% больше, чем в 2015 году. Существенным фактором развития авиаперевозок стало развитие бюджетных авиакомпаний, обеспечивающих при минимальном комфорте и уровне обслуживания достижение основной цели – быстрое преодоление больших расстояний. По результатам 2019 года, 28% всего пассажиропотока было перевезено силами бюджетных авиакомпаний.

Структура распределения поставок авиационной техники характеризуется закономерной корреляцией с уровнем регионального развития. Если лидерами по производству самолетов являются ЕС и США, то лидерами по заказам в отрасли остаются авиакомпании США и Китая. Тем временем значительный ежегодный прирост заказов обеспечивается за счет эксплуатантов из Индии, Индонезии, Малайзии, стран Ближнего Востока и России. Большие объемы заказов в США и Китае обусловлены развитием

внутреннего рынка авиаперевозок и стабильным экономическим ростом, в то время как на развитие авиаперевозчиков в других странах воздействуют региональные интеграционные процессы.

Сложившийся мировой рынок гражданской авиационной техники носит дуополистичный характер конкуренции в силу наличия лидеров рынка – американской компании Boeing и европейского концерна Airbus. Предпочтение европейским авиастроителям стали постепенно отдавать в начале 21 века, хотя ранее, начиная с 1970-х годов на рынке гражданского авиастроения и в небе фактически была установлена монополия Boeing. В ходе исследования установлено, что на рынке гражданского самолетостроения сформированы предельно высокие барьеры вхождения (включая временные, финансовые и ресурсные барьеры), что последовательно изменяет деятельность других участников рынка - они становятся либо подразделениями этих крупных компаний или уходят с данного рынка в другие отраслевые сегменты (чаще всего, производства техники с применением моторов и двигателей).

При этом отличительной чертой авиастроительного рынка на современном этапе развития становится появление в конкурентной борьбе новых производителей гражданской авиационной техники. Укрепление национальных экономик в России, Китае и Японии, массивные инвестиции в аэрокосмическую отрасль с начала 2000-х годов позволили этим государствам добиться значительных успехов в области гражданского самолетостроения. В настоящее время в этих странах развернуты широкомасштабные разработки собственной авиационной техники, которую планируется поставлять авиакомпаниям по всему миру, используя уже исторически сложившиеся конкурентные преимущества. В перспективе ближайших десятилетий рынок гражданского авиастроения, несмотря на

волатильность темпов мировой экономики, вероятно, продолжит свое развитие как по качественным, так и количественным параметрам.

Анализ развития европейской отрасли самолетостроения показал существенное влияние государства, прежде всего, в инвестиционной поддержке, что фактически отражает значимость этой отрасли для социально-экономического развития страны, поскольку она задействует практически все отрасли обрабатывающей промышленности. Однако, с точки зрения властей США, которые косвенным образом финансируют Boeing, предоставляя компании налоговые преференции и субсидирование военных разработок, такая государственная политика не соответствует принципам справедливой конкуренции и ведет к формированию несовершенной конкуренции на рынке гражданского авиастроения в формах участия государства, реализуемых в национальных моделях, рассмотренных в диссертации на примере Европейского Союза, США, России, Китая, Канады, Бразилии, в которых развито самолетостроение мирового уровня.

К существенным выводам, полученным в ходе диссертационного исследования в рамках выполнения технико-стоимостного анализа, следует отнести идентификацию европейской модели конкуренции, отличительной особенностью которой является использование платформенного принципа с государственным участием, реализуемой на основе технологических платформ выполнения научно-исследовательских работ по совершенствованию технологий самолетостроения, конструктивных деталей и элементов самолета и его двигателя, а также более высокой социальной ответственности, точной ориентации на требования авиаперевозчиков, позволяющей открытое привлечение новых участников авиастроительного консорциума, в отличие от американской модели, основанной на собственности (удовлетворении потребности акционеров) и кооперации, что

обеспечивает более высокую устойчивость и создает перспективу для вхождения в консорциум мелким производителям.

Оценивая текущее состояние мировой отрасли авиастроения, необходимо отметить значительные негативные последствия, возникшие в результате пандемии коронавируса. Сокращение международных перелетов и повсеместное введение ограничений на передвижение людей оказали ощутимое воздействие на авиационную отрасль. В результате все без исключения авиастроительные компании были вынуждены сократить планы производства и сдвинуть поставки самолетов заказчикам. Однако этот негативный эффект, вероятно, повлияет на объем рынка, но вряд ли изменит сами принципы функционирования рынка продукции авиастроения. Необходимость сохранения стратегической отрасли и десятков тысяч рабочих мест приведет к интенсивной государственной поддержке отрасли, что позволит компаниям-производителям преодолеть сокрушительный эффект этого кризиса.

Анализируя роль российской гражданской авиации и стратегические перспективы интеграции отечественных авиастроительных компаний в мировой рынок необходимо отметить, что самолетостроение исторически является лидирующей высокотехнологичной отраслью народного хозяйства, которая максимально получает государственную поддержку. В стране фактически развернуто серийное производство новых региональных самолетов Sukhoi Superjet 100 (SSJ100), производимого АО «Гражданские самолеты Сухого», и на финальной стадии находится разработка и сертификация МС-21, производимого корпорацией «Иркут» в составе Объединенной авиастроительной корпорации. Развитие отечественного авиастроения стало национальной идеей по восстановлению имиджа и повышения конкурентоспособности российских гражданских самолетов.

Существенным отличием новых российских самолетов от создававшихся в советское время является привлечение иностранных консультантов (в частности, для SSJ-100 – американской компании Boeing), а также иностранных поставщиков (всего около 30 предприятий), что способствует созданию самолета нового уровня в соответствии с выделенными в диссертации новыми факторами, влияющими на конкуренцию в отрасли мирового самолетостроения: экологичность и топливная эффективность, диджитализация и интеллектуальные материалы, финансовая устойчивость компаний-производителей, доступ или наличие доказанных производственных мощностей, безупречная репутация надежного поставщика, корпоративная прозрачность.

Для российских авиастроительных компаний, равно как и для их конкурентов (ближайшим из них является китайская компания COMAC, не имеющая исторически сложившейся репутации надежного самолетостроителя, в отличие от российских компаний) актуально решение взаимообусловленных задач: с одной стороны, не снижается актуальность классической задачи снижения себестоимости производства, но, с другой стороны, влияние нового этапа мирового технологического развития еще более значимо для такой высокотехнологичной отрасли, которая не просто внедряет новые цифровые и сопутствующие технологии, а адаптирует их под потребности развития отрасли. Так, цифровые модели направлены на поиск конструктивных изменений деталей и узлов самолета в совокупности с уменьшением массы конструкций за счет новых материалов, новых моделей двигателей и используемого топлива. При этом сохранение и даже повышение параметров прочности, надежности, безотказности, безопасности являются максимально определяющими при любых нововведениях в проектировании и производстве воздушных судов.

В диссертации выделены факторы, препятствующие развитию авиационной промышленности в России: недостаточность внутреннего рынка (он примерно в 10 раз меньше чем рынок Китая или Европейского Союза, суммарно США и

Великобритании), отсутствие базы поставщиков, ограниченность финансовых ресурсов и необходимость удержания лидерства в высококвалифицированных кадрах, обеспечивающих разработку новой техники. Кроме того, конкуренты активно используют международную кооперацию для расширения рынка сбыта и получения наилучших комплектующих. В качестве мер, которые будут способствовать поддержке внутреннего рынка, в системе государственного регулирования выбраны следующие: сохранение текущих инструментов поддержки продаж, включая субсидирование затрат на создание сервисной сети, механизм гарантий остаточной стоимости; внедрение преференций и льгот для российских авиакомпаний с высокой долей отечественных лайнеров в парке; внедрение практики включения отечественных компаний в качестве разработчиков либо поставщиков 2-4 уровней в программы создания самолетов с участием государства и иностранными партнерами; учитывать в сделках покупки авиапродукции иностранного производства уровень локализации производства в Российской Федерации, объем совместных разработок и исследований; оказывать политическую поддержку продвижения продукции на зарубежные рынки.

В России в настоящее время чрезвычайно велика доля государственного влияния в авиационной промышленности, реализуемого через систему участия в уставном капитале, финансировании деятельности из бюджета на основе государственных программ, субсидировании авиакомпаний при покупке новых российских самолетов, соглашения о заказах на межгосударственном уровне. Активно разрабатываются планы по объединению всех авиастроительных компаний в единый концерн внутри Государственной корпорации «Ростех» (по аналогии с созданием европейского консорциума Airbus), что очевидно сможет сформировать дополнительные конкурентные преимущества на мировом рынке.

В качестве перспективной конкурентной стратегии российских авиастроительных компаний следует отметить, помимо проектов самолетов

Ил-114, Sukhoi Superjet100, МС-21, совместный проект с китайской компанией COMAC по созданию широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета CR929, который оценивается зарубежными специалистами как альтернатива самолетам этого типа от Boeing и Airbus. Также важны проекты взаимодействия по поставкам российского титана от «ВСМПО-Ависма», использование российских инженерных разработок, технологии композитных материалов в рамках интеграционных проектов создания самолетов Boeing B787 Dreamliner и Arbus A350, которые используют принципиально новые технологии и материалы.

В диссертационном исследовании определены следующие рекомендации для российских авиастроительных компаний по фактически прорыву на сформированный мировой рынок гражданских самолетов, на котором установлено паритетное доминирование двух компаний-лидеров, с учетом выделенных детерминант в их конкурентных стратегиях:

1) экономические детерминанты, а именно продажная цена самолета, которая может быть снижена, в сравнении с установившимися ценами на лайнеры-лидеры рынка либо за счет государственных дотаций производителю, либо за счет уступок при продаже стратегическим партнерам – как компаниям, так и странам;

2) технико-экономические детерминанты, а именно расход топлива – по данному показателю МС-21 лидирует (изначально проектировался под этот параметр, чтобы превосходить аналоги A320neo и B737MAX - модернизированные версии самых популярных моделей Airbus и Boeing);

3) эксплуатационная детерминанта, а именно расходы на техническое обслуживание и ремонт. Российские авиастроительные компании имеют имидж хорошо налаженной системы ремонта благодаря исторически созданной советской системе, но насколько это касается именно этих новых самолетов пока сказать преждевременно, поскольку опыт создания с нуля системы поставок

запчастей для SSJ-100 оказался неудовлетворительным, а обслуживание МС-21 потребует формирования всемирной сети сервисных центров;

4) имиджевая детерминанта, которая должна быть особенно значима в силу ее отсутствия у ближайшего конкурента-производителя узкофюзеляжных самолетов – китайской компании COMAC.

Для достижения конкурентной позиции российской гражданскому авиапрому необходимо учитывать детерминанты стратегии, более присущие европейскому рынку: а) интеграция на базовой технологической платформе большинства производителей и конструкторских бюро, за исключением легкой авиации и бизнес-джетов; б) использование российского инновационного потенциала именно в части инженерной и технической, конструкторской подготовки и высококвалифицированных кадров; в) более ускоренная диджитализация и роботизация; г) формирование единого наименования для основного сегмента гражданских самолетов с целью укрепления национального авиапроизводителя и целостного формирования имиджа; что позволило разработать рекомендации для формирования конкурентной стратегии участникам российской индустрии авиастроения.

Таким образом, предложенная система детерминант позволяет интегрировать особенности конкурентных стратегий ведущих европейских производителей в документы стратегического планирования корпораций отечественного самолетостроения и обеспечить реализацию этих детерминант, рассматривая их как самостоятельные стратегические задачи и как критерии принятия требуемых решений различного уровня по достижению поставленных целей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Официальные документы, законодательные и нормативно-правовые акты Российской Федерации

1. Основы государственной политики Российской Федерации в области авиационной деятельности на период до 2020 года : утверждены Указом Президента РФ 01.04.2012 № Пр-804. – Текст : электронный // Кодекс. – URL : http://docs.cntd.ru/document/902344136.

2. О стратегическом планировании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями): федер. закон Российской Федерации от 28.06.2014 №172-ФЗ: принят Гос. Думой 20.06.2014, одобрен Советом Федерации 25.06.2014. – Текст : электронный // Kremlin.ru - URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630.

3. Стратегия развития экспорта гражданской продукции авиационной промышленности на период до 2025 г. : утверждена Распоряжением Правительства РФ от 18.09.2017 №1997-р. – Текст : электронный // Правительство России. - URL: http://static.government.ru/media/files/FqvBtqzTMv8dGFrjLeet3puTyZWnmUnA.pdf.

4. Стратегия развития авиационной промышленности РФ до 2030 года // Минпромторг России. – Текст : электронный // Минпромторг России. –URL: http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!strategiya_razvitiya_aviacionnoy_promyshlennosti_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2030_goda.

5. Государственная программа РФ «Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы» : утверждена постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 303. – Текст : электронный // Минпромторг России. URL: -

https://minpromtorg.gov.ru/docs/#!gosudarstvennaya_programma_rossiyskoy_federacii_razvitie_aviacionnoy_promyshlennosti_na_20132025_gody.

6. Государственная программа «Развитие авиационной промышленности» // Минпромторг России. – Текст : электронный. - URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Razvitie_aviatsionnoy_promyshlennosti[1]. pdf.

7. Правила предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на возмещение части затрат на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития авиационной промышленности: утверждены постановлением Правительства РФ от 26.06.2018 № 733. - Текст : электронный // Минпромторг России. – URL: https://minpromtorg.gov.ru/docs/#!43163.

8. Ключевые положения проекта Стратегии авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года: материалы Заседания Комитета по авиационной промышленности Союза машиностроителей России, Самара, май 2017. – Текст : электронный // Союзмаш России - URL: https://soyuzmash.ru/docs/prez/prez-kavp-060516-1.pdf.

Научная литература на русском языке

9. Арсеньева Н.В. Оценка эффективности маркетинговых затрат на современных высокотехнологичных предприятиях / Н.В. Арсеньева, Р.С. Голов, Л.М. Путятина // Экономика и управление в машиностроении. – 2019. - №5. – С. 27-30.

10. Базикова И.В. Основные проблемы реализации проекта «Sukhoi Superjet 100» / И.В. Базикова // Вестник ГУУ. – 2018. - №6. - С. 48-54.

11. Большой юридический словарь / под ред.: А.Я. Сухарева, В.Е. Крутских. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2002. - 704 с. - (Библиотека словарей ИНФРА-М).

12. Велижаев А.А. Авиапромышленность в условиях империализма / А.А. Велижаев // История авиации : сборник статей и материалов / под общ. ред. и с пред. А.А. Зворыкина ; НКТП-ГУАП. - Москва : Моск. авиац. ин-т, 1934. - Ч. 1. - С. 25–101.

13. Герчикова И.Н. Менеджмент : учебник для вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ, 2016. - 511 с. - (Золотой фонд российских учебников).

14. Грант Р. Современный стратегический анализ / Р. Грант. – 5-е изд. -СПб.: Питер, 2008. – 560 с. – (Классика MBA).

15. Дегтярева О.И. Управление рисками в международном бизнесе: учебник / О.И. Дегтярева. – Москва : ФЛИНТА, 2008. – 344 с.

16. Дементьева А.Г. Корпоративный центр в системе стратегического управления глобальным бизнесом / А.Г. Дементьева, М.И. Соколова // Управленец. - 2018. - №4 (9). - С. 66-73.

17. Долинская М.Г. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции / М.Г. Долинская, И.Н. Соловьев. – Москва : Дело, 2014. – 207 с.

18. Инновационно-промышленные кластеры как путь обеспечения экономической безопасности РФ на современном этапе / Р.С. Голов, А.М. Андрианов, К.В. Анисимов, А.Г. Паламарчук, В.В. Дорохов, А.А. Крицын // Экономика и управление в машиностроении. – 2019. - №6. – С. 31-36.

19. Карлоф Б. Деловая стратегия: концепция, содержание, символы : пер. с англ. / Б. Карлоф. – Москва : Экономика, 1991. – 238 с.

20. Клочков В.В. Повышение эффективности управления производственным потенциалом предприятий в составе интегрированных структур / В.В. Клочков, Н.В. Чернер // Проблемы управления. – 2016. - №1. – С. 49-58.

21. Конина Н. Ю. Конкурентоспособность фирмы в глобальном мире / Н.Ю. Конина. – Москва : Проспект, 2012. – 361 с.

22. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер. – 11-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 800 с. - (Теория и практика менеджмента).

23. Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива: пер. с фр. / Ж.-Ж. Ламбен. – СПб. : Наука, 1996. –589 с.

24. Маркетинг: словарь / Г.Л. Азоев, П.С. Завьялов, Л.Ш. Лозовский, и др. - Москва : Экономика, 2000. - 362 с. - (Деловые словари).

25. Минцберг Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Д. Лэмпел ; под общ. ред. Ю. Каптуревского; пер. с англ. Д. Раевская, Л. Царук. - М.: Альпина Паблишер, СПб. : Питер, 2000. – 336 с.

26. Ноздрева Р.Б. Маркетинг / Р.Б. Ноздрева; МГИМО(У) МИД РФ. - Москва : РОССПЭН, 2001. - 231 с. - (Учебники МГИМО. Второе высшее образование).

27. О мерах по повышению конкурентоспособности авиационной техники / А.В. Дутов, В.С. Шапкин, С.Б. Гальперин и др. // Научный вестник ГосНИИ ГА. – 2017. - №16. - С. 7-15.

28. Рикардо Д. Сочинения. В 2 т. Т. 1. Начала политической экономии и налогового обложения / Д. Рикардо. – Москва : Госполитиздат, 1955. - 360 с.

29. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции: пер. с англ. / Дж. Робинсон ; вступ. ст. и общ. ред. И. М. Осадчей. - Москва : Прогресс, 1986. – 471 с. - (Экономическая мысль Запада).

30. Рубин Ю.Б. Дискуссионные вопросы современной теории конкуренции / Ю.Б. Рубин // Современная конкуренция. – 2010. - №3 (21). - С. 38-67.

31. Рубин Ю.Б. Стратегии и тактики конкурентного поведения / Ю.Б. Рубин // Современная конкуренция. – 2007. - №3(3). - С. 81-96.

32. Скороходова О.Н. Европа и энергетический кризис 1979-1980 гг.: поучительные уроки / О.Н. Скороходова // Современная Европа. – 2015. - № 1. - С. 104-115.

33. Соболев Д.А. История самолетов. В 2 кн. Кн. 1. 1919-1945 гг. / Д.А. Соболев. - Москва : РОССПЭН, 1997. - 357 с.

34. Соболев Д.А. Немецкий след в истории советской военной авиации. Об участии немецких специалистов в развитии авиастроения в СССР / Д.А. Соболев. - Москва : РИЦ Авиантик, 1996. - 128 с.

35. Современные подходы к оценке конкурентоспособности самолетов / В.С. Шапкин В.С., И.А. Самойлов, И.В. Лесничий и др. // Научный вестник ГосНИИ ГА. – 2013. - №3. - С. 7–15.

36. Стратегическое руководство глобальным бизнесом : учебник / А.Г. Дементьева, М.И. Соколова ; МГИМО(У) МИД России. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2018. – 605. - (Магистратура).

37. Хейне П. Экономический образ мышления : пер. с англ. / П. Хейне. – Москва : Дело, 1992. – 704 с.

38. Хендерсен Б.Д. Стратегическая и естественная конкуренция / Б.Д. Хендерсен // Стратегии, которые работают. Подход BCG : пер. с англ. / сост. К. Штерн, Д. Сток-мл.; The Boston Consulting Group; под общ. ред. И.В. Лазуковой. - 2-е изд. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2007. – 496 с.

39. Цветков В.А. Реализация стратегий новой индустриальной экономики / В.А. Цветков, И.М. Степнов, Ю.А. Ковальчук // Вестник финансового университета. – 2016. – Том 20, №6 (69). – С. 19-30.

40. Цифровизация бизнеса: теория и практика: учебник / под ред. проф. А.Г. Дементьевой. - Москва : Магистр, 2020. - 448 с.

41. Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции: реориентация теории стоимости / Э. Чемберлин ; пер. с англ. Э.Г. Лейкина и Л.Я. Розовского. – Москва : Экономика, 1996. – 351 с.

42. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика : учеб. - практ. пособие / А.Ю. Юданов, 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Тандем : ГНОМ-ПРЕСС, 1998. - 382 с.

43. Яшин Н.С. Конкурентоспособность субъектов хозяйствования: проблемы обеспечения и методы регулирования / Н.С. Яшин, А.В. Гугелев // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2004. - №7. - С. 36-41.

Научная литература на иностранных языках

44. Artificial intelligence applications in the aviation and aerospace industries / ed. T. Shmelova, Yu. Sikirda, F. Sterenharz. - Hershey, PA: Engineering Science Reference, 2020. – 517 p. - (Handbook of Research on IGI Global).

45. Aviation economics : in 4 vol. set / eds. P. Morrell, A. Graham. - Abingdon, Oxon; New York, NY : Routledge, 2015. – 2208 p. - (Critical Concepts in Economics).

46. Baldwin R. Industrial Policy and International Competition in Wide-Bodied Jet Aircraft / R. Baldwin, P. Krugman // Trade Policy Issues and Empirical Analysis / ed. R.E Baldwin. - Chicago : University of Chicago Press, 1988. - P. 45-78.

47. Basalla G. The evolution of technology / G. Basalla. – Cambridge: Cambridge University Press, 1988. – 248 p. – (Cambridge Studies in the history of technology).

48. Benkard L. A Dynamic analysis of the market for wide-bodied commercial aircraft / L. Benkard // Review of Economic Studies. - 2004. - Vol. 71 (248). – P. 581-611.

49. Benkard L. Learning and forgetting: the dynamics of Aircraft production / L. Benkard // American Economic Review. - 2000, Vol. 90 (4). – P. 1034-1054.

50. Borenstein S. How airline markets work… or do they? Regulatory reform in the airline industry / S. Borenstein, N.L. Rose // Economic Regulation and Its Reform: What Have We Learned? - 2014. – Chicago: Press University of Chicago Press. – P. 63-135.

51. Boroweic J. Attracting investment at general aviation airports through public-private partnerships / J. Boroweic, N. Norbage, J. Kuzio ; Airport Cooperative Research Program ; Transportation Research Board. - Washington: The National Academies Press, 2019. - 74 p.

52. Bowen J. Takeoff Paths: The Ascent of the LCC Phenomenon / J. Bowen // Low-Cost Carriers in Emerging Countries. - Elsevier, 2019. - Chapter 2. - P. 21-52.

53. Bowen J. The economic geography of air transportation. Space, time, and the freedom of the sky / J. Bowen. - New York: Routledge, 2010. – 333 p.

54. Brooks P.W. The first transport aeroplanes / P.W. Brooks // Aeronautics. - 1959. - №6. - P. 28-35.

55. Burigana D. Introduction Les coopérations aéronautiques en Europe dans les années 1950-1980 : une opportunité pour relire l'histoire de la construction européenne? / D. Burigana, P. Deloge // Histoire, économie & société, Editions NecPlus, 2010. - Vol. 4. – P. 3-18.

56. Chen M.-J. Competitor analysis and interfirm rivalry: toward a theoretical integration / M.-J. Chen // Academy of Management Review. – 1996. - Vol. 21(1). – P. 100-134.

57. Chinese Investment in U.S. Aviation / C.J.R. Ohlandt, L.J. Morris, J.A. Thompson, A. Chan, A. Scobell. - Santa Monica, CAlif. : RAND Corporation, 2017. - 124 p.

58. Coccia M. Sources of technological innovation: radical and incremental innovation problem-driven to support competitive advantage of firms / M. Coccia // Technology Analysis and Strategic Management. – 2017. - № 29 (9). - P. 1048-1061.

59. Daniel V. Brazilian Aerospace Manufacturing in comparative Perspective: A Brazil/USA comparison of output and productivity / V. Daniel, A. Szirmai; United Nations University; Maastricht Economic and social Research and training center on Innovation and Technology. – Maastricht : UNU-MERIT. - 2010-032. Jan. – 38 p. (Working paper series).

60. Detzen D. The impact of low cost airline entry on competition, network expansion, and stock valuations / D. Detzen, P. Jain, T. Likitapiwat, R. Rubin // Journal of Air Transport Management. – 2012. - №18(1). - P. 59-63.

61. Doganis R. The Airline Business / R. Doganis. – 2-edition. - London; New York : Routledge, 2006. – 320 p.

62. Douglas I.A. Airbus Versus Boeing Revisited: International Competition In The Aircraft Market / I.A. Douglas, N. Pavcnik // Journal of International Economics. – 2004. - Vol. 64 (2). - P. 223-245.

63. Engineering a quieter America: commercial aviation: a new era - workshop final report / ed. A. Akay, G.G. Fleming, R.D. Maling et. al. // NACA, FAA, INCE. – INCE-USA. – 2017. – 153 p.

64. Geraudel D. Inter-organizational knowledge management in a coopetitive context in the aeronautic and space industry / D. Geraudel, M. d'Armagnac // Knowledge Management Research & Practice. – 2013. - Vol. 11 (3). - P. 265-277.

65. Graf L. Incompatibilities of the low-cost and network carrier business models / L. Graf // Journal of Air Transport Management. – 2005. - Vol. 11 (5). – P. 313-327.

66. Graham B. Carriers within carriers: a strategic response to low-cost airline competition / B. Graham, T. Vowles // Transport Review. – 2006. - Vol. 26 (1). - P. 105-126.

67. Hamel G. Competing for the Future / G. Hamel, C.K. Prahalad // Harvard Business Review. – 1994. – Vol. 72 (4). – P. 122-128.

68. Havel K. A number of conflicts at route intersections - rectangular model / K. Havel, V. Bálint, A. Novák ; Faculty of Operation and Economics of Transport and Communications // Communications : Scientific Letters of the University of Zilina 2017. - Vol. 19 (2). - P. 145-148.

69. Herrick G. A. The Amazing Story of America's Oldest Flying Airliner / G. A Herrick . - Jackson, Wyoming : Yellowstone Aviation Inc, 2004. - 28 p.

70. Hinsch M. Industrial aviation management: a primer in european design, production and maintenance organizations / M. Hinsch. - New York : Springer Berlin Heidelberg, 2018. – 366 p.

71. Idzikowski L. 21st century airplanes / L. Idzikowski. - New York : Enslow Publishing, 2019. – 48 p. - (Feats of 21st-Century Engineering).

72. Jane's Encyclopedia of aviation / ed. by J.H. Taylor. – London : Studio Editions; New York: Portland House, 1989. – 948 p.

73. Kan C.R. Review of Airline-within-Airline strategy: Case studies of the Singapore Airlines Group and Qantas Group / C.R. Kan, Tsui W. Hong // Case Studies on Transport Policy. – 2019. – Vol. 7 (1), March. - P. 150-165.

74. Mocenco D. Management strategies in European aeronautics industry in the 1970-2013 period / D. Mocenco, M. Dudian // Proceedings of the 8th international management conference «Management challenges for sustainable development», November 6th-7th, 2015, Bucharest, Romania. - P. 56-58.

75. Novák Sedláčková A. Comparative analysis of U-Fly and Value Alliance and global alliances / A. Novák Sedláčková, P. Lokaj // Transportation Research Procedia. – 2017. - Vol. 28. - P. 27-36.

76. Porter M.E. Competition in Global Industries / M.E. Porter. – Boston : Harvard Business School Press, 1986. – 250 p.

77. Porter M.E. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance / M.E. Porter. - New York : Free Press, Macmillan 1985. – 592 p.

78. Porter M.E. Competitive Strategy / M.E. Porter. - New York: Free Press, 1980. – 396 p.

79. Porter M.E. From Competitive Advantage to Corporate Strategy / M.E. Porter // Harvard Business Review. – 1987. – Vol. 65 (3). - P. 43-59.

80. Porter M.E. What is a strategy? / M.E. Porter // Harvard Business Review. – 1996. – Vol. 74 (6). - P. 61-78.

81. Richter F. U.S. Airlines Hit Turbulence Amid COVID-19 Pandemic // Statista. 23.07.2020. - URL: https://newsabode.com/u-s-airlines-hit-turbulence-amid-covid-19-pandemic/.

82. Roepke S. Sequencing the evolution of technologies in a system-oriented way: the concept of technology-DNA / S. Roepke, M.G. Moehrle // Journal of Engineering and Technology Management. – 2014. - № 32. – P. 110-128.

83. Samunderu E. Air transport management : strategic management in the airline industry / E. Samunderu. - New York : Kogan Page, 2019. – 384 p.

84. Schagaev I. Economics of aviation safety / I. Schagaev, V. Malegin, C.A. Ericson // IFAC Proceedings Volumes. - 2000. - Vol. 33(20). - P. 423-428.

85. Schmitt G. Junkers und seine Flugzcugc / G. Schmitt. - Berlin : Transpress, 1986. – 224 p.

86. Schumpeter J.A. Capitalism, socialism and democracy / J.A. Schumpeter. - London, NY : Routledge, 2015. – 460 p.

87. The strategic capability of Asian Network airlines to compete with low-cost carriers / J. Pearson, J. O'Connell, D. Pitfield, T. Ryley // Journal of Air Transport Management. – 2015. - Vol. 47. – P. 1-10.

88. What Boeing has meant for America: a centennial assessment / ed. L. Thompson ; Lexington Institute. - 2016, July. – 20 p.

89. Young G. Austrian and Industrial Organization Perspectives on Firm-Level Competitive Activity and Performance / G. Young, K. Smith, C. Grimm // Organization Science. - 1996. – Vol 7 (3). - P. 243-254.

Электронные ресурсы на русском языке

90. «ВЭБ-лизинг» подал иск к производителю SuperJet. – Текст : электронный // Ведомости. – 11.01.2017. - URL: https://www.vedomosti.ru/business/news/2017/01/11/672621-veb-lizing-ssj-100.

91. «Суперджеты» и МС-21 хотят переименовать. – Текст: электронный // FrequentFlyers.ru. - URL: https://www.frequentflyers.ru/2019/12/30/planes_rename/.

92. Airbus от Чемезова: как все авиастроение станет одним кластером. – Текст : электронный // РБК. – 19.07.2018. - URL: Airbus https://www.rbc.ru/society/19/07/2018/5b4f3c889a79475bf5f58f32.

93. Airbus с 2021 года перестанет выпускать свои самые большие авиалайнеры А380. – Текст : электронный // Интерфакс. - 14.02.2019. URL: https://www.interfax.ru/business/650526.

94. Акционерное общество «Гражданские самолеты Сухого». - Текст : электронный // Центр раскрытия корпоративной информации. - URL: http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=9357.

95. Аросев Г. ВТО удовлетворила жалобу Boeing в споре с Airbus о субсидиях / Г. Аросев. - Текст : электронный // Deutsche Welle. – 23.09.2016.

- URL: https://www.dw.com/ru/вто-удовлетворила-жалобу-boeing-в-споре-с-airbus-о-субсидиях/a-19569449.

96. Бушуев М. Как Sukhoi Superjet 100 мог бы преодолеть кризис доверия / М. Бушуев. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 21.05.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/как-sukhoi-superjet-100-мог-бы-преодолеть-кризис-доверия/a-48802948.

97. Вдовенко Р. Приоритеты деятельности и меры поддержки гражданской авиации при выходе из пандемии и после нее / Р. Вдовенко. - Текст : электронный // Aviation Explorer. - 20.07.2020. - URL: https://www.aex.ru/docs/4/2020/7/28/3102/.

98. Венкина Е. Airbus может не вернуть госзаймы на строительство лайнера A380 / Е. Венкина. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 08.03.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/airbus-может-не-вернуть-госзаймы-на-строительство-лайнера-a380/a-47829143.

99. Воейков Д. Как выходцы из Boeing помогли «Сухому» создать «убийцу» ИТ-платформ Lufthansa и Airbus / Д. Воейков. - Текст : электронный // CNews. – URL: https://cnews.ru/news/top/2019-06-21_pensionery_boeing_pomogli_suhomu_sozdat_konkurenta.

100. Воробьев А. Правительство предложило «Победе» вместо 30 Boeing Max купить российские МС-21 / А. Воробьев. - Текст : электронный // Ведомости. - 14.03.2019. - URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/03/14/796463-pravitelstvo-predlozhilo-pobede-kupit-rossiiskie-ms-21.

101. ВТО опубликовала промежуточный доклад по конфликту между Boeing и Airbus. - Текст : электронный // Deutsche Welle. – 04.09.2009. - URL: https://www.dw.com/ru/вто-опубликовала-промежуточный-доклад-по-конфликту-между-boeing-и-airbus/a-4637838.

102. Господдержка Boeing с Airbus и войны в ВТО. - Текст : электронный // Aviation EXplorer. – 20.05.2018. - URL: https://www.aex.ru/docs/3/2018/5/20/2766.

103. Гражданская авиация России и мира: история развития авиации. – Текст : электронный // Avia.pro . - URL: http://avia.pro/grazhdanskaya-aviaciya.

104. Гришин К. Фурор и фиаско: короткая история сверхзвукового Ту-14 / К. Гришин. – Текст : электронный // ВПК.name. - 03.01.2020. - URL: https://vpk.name/news/362196_furor_i_fiasko_korotkaya_istoriya_sverhzvukovogo_tu-144.html.

105. Гункель Е. Airbus продаст 31 самолет филиппинской авиакомпании Cebu Pacific / А. Гункель. - Текст : электронный // Deutsche Welle. – 18.06.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/airbus-продаст-31-самолет-филиппинской-авиакомпании-cebu-pacific/a-49247051.

106. Гурков А. Airbus бьет рекорды и готов прекратить выпуск самолета-гиганта А380 / А. Гурков. – Текст : электронный // Deutsche Welle. - 16.01.2018. - URL: https://www.dw.com/ru/airbus-бьет-рекорды-и-готов-прекратить-выпуск-самолета-гиганта-a380/a-42154885.

107. Гурков А. Airbus начинает строить самолеты под носом у Boeing / А. Гурков. - Текст : электронный // Deutsche Welle. – 14.09.2015. - URL: https://www.dw.com/ru/airbus-начинает-строить-самолеты-под-носом-у-boeing/a-18713728.

108. Гурков А. Авиалайнер МС-21 будет бороться за третье место на мировом рынке / А. Гурков. - Текст: электронный // Deutsche Welle. – 08.06.2016. - URL: https://www.dw.com/ru/авиалайнер-мс-21-будет-бороться-за-третье-место-на-мировом-рынке/a-19314579.

109. Гурков А. Глава Airbus: пассажирский самолет-гибрид может взлететь до 2035 года / А. Гурков . - Текст : электронный // Deutsche Welle. –

29.11.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/глава-airbus-пассажирский-самолет-гибрид-может-взлететь-до-2035-года/a-51473773.

110. Гурков А. Китайский С919 успел взлететь раньше российского МС-21 / А. Гурков. - Текст : электронный // Deutsche Welle. – 05.05.2017. - URL: https://www.dw.com/ru/китайский-c919-успел-взлететь-раньше-российского-мс-21/a-38722913.

111. Гурков А. Комментарий: Airbus просчитался с А380 из-за гигантомании / А. Гурков. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 14.02.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/комментарий-airbus-просчитался-с-a380-из-за-гигантомании/a-47523982.

112. Гуща С. Airbus прекратит производство самолетов А380 в 2021 году / С. Гуща. – Текст : электронный // Deutsche Welle. - 14.02.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/airbus-прекратит-производство-самолетов-a380-в-2021-году/a-47511175.

113. Дагаева А. 10 лет без Concorde: взлет и закат сверхзвукового лайнера / А. Дагаева, Л. Фаерберг. - Текст : электронный // Forbes . - URL: https://www.forbes.ru/sobytiya-photogallery/biznes/247896-10-let-bez-concorde-vzlet-i-zakat-sverkhzvukovogo-lainera.

114. Дагаева А. Небо, самолет, чиновники: как мировой авиапром зависит от России / А. Дагаева. – Текст : электронный // Forbes. - 17.02.2017. - URL: https://www.forbes.ru/biznes/339287-nebo-samolet-chinovniki-kak-mirovoy-aviaprom-zavisit-ot-rossii.

115. Итоги МАКС-2019. – Текст : электронный // Международный авиационно-космический салон (МАКС-2019). - URL: https://aviasalon.com/2019/facts19-ru/.

116. К 2030 году самолеты станут более экологичными. – Текст : электронный // Глобальные технологические тренды : информационный

бюллетень. Трендлеттер НИИ ВШЭ. – 2014. - №6. - URL: https://issek.hse.ru/data/2015/03/05/1094109339/trendletter6.pdf.

117. Ким А.П. Основные направления диверсификации авиационной промышленности России и меры государственного участия в создании высокотехнологичной продукции гражданского назначения в сфере авиации / А.П. Ким. - Текст : электронный // Технологическая платформа Авиационная мобильность и авиационные технологии (ТП АМиАТ); Ассоциация организаций по содействию авиационного развития. - URL: https://aviatp.ru/files/pubfin/Publikatsiya_09042018.pdf.

118. Козырев М. «Сухой» потратил $1,5 млрд, чтобы научиться у Boeing строить пассажирские лайнеры / М. Козырев. – Текст : электронный // Forbes. – 10.05.2011. - URL: https://www.forbes.ru/ekonomika/kompanii/67586-suhoi-potratil-15-mlrd-chtoby-nauchitsya-u-boeing-stroit-passazhirskie-lain.

119. Колпаков С.К. История авиационной промышленности России. – Текст : электронный / С.К. Колпаков // Sukhoi Superjet. - URL: http://superjet.wikidot.com/wiki:hist-avia-ind.

120. Корень А.В. Стратегия развития российской гражданской авиации: итоги и перспективы / А.В. Корень // Транспорт Российской Федерации. – 2018. - № 1(74). - С. 6-8.

121. Коротков С. О цифровой трансформации процесса создания авиационной техники / О. Коротков. – Текст : электронный // Aviaport : дайджест. - 22.08.2019. - URL: https://www.aviaport.ru/digest/2019/08/22/601939.html.

122. Кропман В. Индийский лоукостер заказал у Airbus самолетов на 30 миллиардов евро / В. Кропман. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 29.10.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/индийский-лоукостер-заказал-у-airbus-самолетов-на-30-миллиардов-евро/a-51037662.

123. Мировой рынок гражданской авиационной техники: основные итоги и тенденции 2017 года : презентация. - Текст : электронный // Межотраслевой аналитический центр (МАЦ). - URL: https://aviatp.ru/files/projectwork/Prezentatsiya_SK_Kolpakov.pdf.

124. МС-21 – семейство самолетов нового поколения. - Текст : электронный // Авиация России. – 05.06.2016. - URL: http://aviation21.ru/ms-21/.

125. МС-21. – Текст : электронный // Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК). - URL: https://www.uacrussia.ru/ru/aircraft/lineup/civil/ms-21/.

126. Мыльников П. Boeing обогнал Airbus по числу переданных заказчикам самолетов / П. Мыльников. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 09.01.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/boeing-обогнал-airbus-по-числу-переданных-заказчикам-самолетов/a-47017994.

127. Новак А. Россия и Турция обсудили поставку самолетов SSJ 100 и МС-21 / А. Новак – Текст : электронный // Известия. - 26.07.2019. - URL: https://iz.ru/903567/2019-07-26/rossiia-i-turtciia-obsudili-postavku-samoletov-ssj-100-i-ms-21.

128. Новости авиастроения. Компании Aerion и Airbus планируют начать поставки сверхзвуковых пассажирских самолетов AS2 в 2023 году. - Текст : электронный // Центр компьютерного инжиниринга (CompMachLab) СПбПУ. –23.11.2015. - URL: http://fea.ru/news/6308

129. Новости аддитивных технологий. Концерн Airbus привлек компанию Autodesk для создания новой крупной бионической конструкции в салоне самолета. – Текст : электронный // Центр компьютерного инжиниринга (CompMachLab) СПбПУ. – 12.01.2016. - URL: http://fea.ru/news/6334.

130. Новый японский авиалайнер MRJ-90 успешно выполнил первый полет. – Текст : электронный // Интерфакс. - 11.11.2015. - URL: https://www.interfax.ru/business/478574.

131. Обзор рынка 2018-2037: презентация ОАК. – Текст : электронный // Aviation EXplorer. - URL: https://www.aex.ru/imgupl/files/Market_Outlook_2018-2037_rus.pdf.

132. Пассажирский самолет АНТ-9 (ПС-9) – Текст : электронный // Центральный музей ВВС РФ. - http://www.monino.ru/index.sema?a=aviation&sa=item&id=76&doshow=.

133. Пресс-центр ОА «Гражданские самолеты Сухого. – Текст : электронный // ОАК. - URL: http://www.scac.ru/ru/media-center/ (дата обращения: 10.11.2016).

134. Российское авиастроение – вчера, сегодня, завтра : доклад министра промышленности РФ Д. Мантурова, 2013. - Текст : электронный // Aviation EXplorer. - 27.02.13. - URL: https://www.aex.ru/m/docs/3/2013/2/27/1746.

135. Самедова Е. Новый российский лайнер МС-21 готов к конкурентной борьбе? / Е. Самедова. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 24.05.2017. - URL: https://www.dw.com/ru/новый-российский-лайнер-мс-21-готов-к-конкурентной-борьбе/a-38965162.

136. Самедова Е. Почему «Аэрофлоту» придется закупать суперджеты, даже если он не хочет / Е. Самедова. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 20.09.2019. - URL: https://www.dw.com/ru/почему-аэрофлоту-придется-закупать-суперджеты-даже-если-он-не-хочет/a-50502440.

137. Самедова Е. Почему власти России поддерживают проблемный Sukhoi Superjet? / Е. Самедова. - Текст : электронный // Deutsche Welle. - 21.07.2017. - URL: https://www.dw.com/ru/почему-власти-россии-поддерживают-проблемный-sukhoi-superjet/a-39784092.

138. Самолет «Конкорд» - Aérospatiale - BAC Concorde. – Текст : электронный // Avia.pro – федеральное информационное агентство. - URL: http://avia.pro/blog/aerospatiale-bac-concorde.

139. Самолеты авиакомпании – парк самолетов, схемы, возраст. ПАО «Аэрофлот». URL: https://www.aeroflot.ru/ru-ru/flight/plane_park.

140. Сергеев А. Sukhoi Superjet: зачем России понадобился свой авиалайнер, и кто готовится исправлять его ошибки / А. Сергеев. – Текст : электронный // VC.ru. - URL: https://vc.ru/transport/69312-sukhoi-superjet-zachem-rossii-ponadobilsya-svoy-avialayner-i-kto-gotovitsya-ispravlyat-ego-oshibki.

141. Список произведенных самолетов Суперджет-100. – Текст : электронный // Sukhoi Superjet. - URL: http://superjet.wikidot.com/wiki:produced.

142. Стратегия. – Текст : электронный // Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК). - URL: https://www.uacrussia.ru/ru/corporation/strategy/.

143. Структура акционерного капитала ПАО «Аэрофлот». – Текст : электронный // Авиакомпания «Аэрофлот». - URL : https://ir.aeroflot.ru/securities/shareholder-capital/.

144. Субботин В. Когда россияне будут летать на Sukhoi Superjet-100? – Текст : электронный / В. Субботин // Lenta.ru. - 23.06.2008. – URL: https://lenta.ru/conf/superjet/.

145. Суржик Э.Н. Авиационная промышленность России. - Текст : электронный // Surzhyk.info. – 24.05.2018. - URL: http://surzhyk.info/aviatsionnaya-promyshlennost-rossii/.

146. Сысоев С. Обнародовано количество заказов на МС-21 / С. Сысоев. – Текст : электронный // Популярная механика. – 16.04.2019. - URL: https://www.popmech.ru/technologies/news-475852-obnarodovano-kolichestvo-zakazov-na-ms-21/.

147. Терентьев-мл. А. ABC авиастроения / А. Терентьев-мл. – Текст : электронный // Однако. - URL: http://www.odnako.org/almanac/material/abc-aviastroeniya/.

148. Терентьев-мл. А. Геополитика авиастроения. Boeing, Airbus и другие / А. Терентьев-мл. – Текст : электронный // Однако. - 27.08.2013. – URL: http://www.odnako.org/blogs/geopolitika-aviastroeniya-boeing-airbus-i-drugie/.

149. Транспортные средства и системы: новые технологии авиастроения. Мониторинг глобальных технологических трендов. - Текст : электронный // Глобальные технологические тренды : информационный бюллетень. Трендлеттер НИИ ВШЭ. - 2016. - №9. - URL: https://issek.hse.ru/data/2016/10/07/1122759430/№9%20Новые%20технологии%20авиастроения.pdf.

150. Филатова И. Airbus и Bombardier будут вместе собирать самолеты серии C / И. Филатова. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 17.10.2017. - URL: https://www.dw.com/ru/airbus-и-bombardier-будут-вместе-собирать-самолеты-серии-c/a-40994226.

151. Филатова И. Airbus получил крупнейший заказ в своей истории / И. Филатова. – Текст : электронный // Deutsche Welle. – 15.11.2017. - URL: https://www.dw.com/ru/airbus-получил-крупнейший-заказ-в-своей-истории/a-41389405.

152. Чемоданова К. Трамп не сдается без Boeing: США пополнят бюджет за счет Airbus / К. Чемоданова. – Текст : электронный // Газета.ру. – 03.10.2019. - URL: https://www.gazeta.ru/business/2019/10/03/12735247.shtml.

153. Concorde. – Текст : электронный // SkyShips – мировая авиация. - URL: http://skyships.ru/?page_id=31999.

154. Gulfstream Aerospace увеличил поставки бизнес-джетов. – Текст : электронный // Global group business aviation & concierge. - URL: https://privejet.club/news/gulfstream-aerospace.

155. Sukhoy Superjet 100 : эволюция полета. - Текст : электронный // Гражданские самолеты Сухого» (АО «ГСС») : официальный сайт . - URL: http://www.scac.ru/ru/products/sukhoi-superjet100/.

Электронные ресурсы на иностранных языках

156. 2019 Consolidated Financial and Operating Highlights. - Text : electronic // Dassault Aviation. - URL: https://www.dassault-aviation.com/en/group/finance/2019-consolidated-financial-operating-highlights/.

157. About the Boeing 737. - Text : electronic // Boeing : aerospace company. - URL: http://www.boeing.com/commercial/737max/#/overview.

158. Accord UE/États-Unis sur les aéronefs civils gros porteurs de 1992: principaux faits et chiffres. – Texte : électronique // Commission européenne. - URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/MEMO_04_232.

159. Advisory Council for Aeronautics Research in Europe. - Text : electronic // ACARE. - URL: http://www.acare4europe.org.

160. Aerospace industries: Canada's competitive advantages Retrieved. - Text : electronic // Government of Canada Publications. - URL: http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/amc-gac/FR5-38-1-2016-eng.pdf (дата обращения: 15.11.2016).

161. Airbus and Bombardier Announce C Series Partnership. - Text : electronic // Airbus. - URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2017/10/airbus-bombardier-cseries-agreement.html.

162. Airbus Annual Reports and Registration Documents. - Text : electronic // Airbus. - URL: http://www.airbusgroup.com/airbusgroup/int/en/investors-shareholders/Annual-reports-and-registration-documents.html.

163. Airbus forecasts need for over 39,000 new aircraft in the next 20 years: press release. Text : electronic // Airbus. - URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html.

164. Airbus SE (stock exchange symbol : AIR). - Text : electronic // Airbus. - URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2019/01/airbus-achieves-new-commercial-aircraft-delivery-record-in-2018.

165. Aircraft Manufacturing in China industry trends (2015-2020). - Text : electronic // IBISWorld. – URL: https://www.ibisworld.com/china/market-research-reports/aircraft-manufacturing-industry/.

166. Aircraft Structures. - Text : electronic. - URL: https://sweethaven02.com/Aviation/MaintHandbook/ama_Ch01.pdf.

167. ATR. Propelling the Next connection. - Text : electronic // ATR-Aircraft. - URL: http://www.atraircraft.com/.

168. Avions de transport régional. – Texte : électronique // Wikipédia. - URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Avions_de_transport_r%C3%A9gional.

169. Boeing 707 Jet Transport. - Text : electronic // The Aviation History Online Museum. - URL: http://www.aviation-history.com/boeing/707.html (дата обращения: 08.11.2016).

170. Boeing 747-8. – Text : electronic // Boeing. – URL: http://www.boeing.com/commercial/747/.

171. Boeing: Current Market Outlook 2016-2035. - Text : electronic // Boeing. - URL.: https://www.docdroid.net/rpHW9nm/boeing-current-market-outlook-2016-2035-pdf .

172. Bombardier Announces Full-Year Financial Results. - Text : electronic // Bombardier. - URL:

https://www.bombardier.com/en/media/newsList/details.binc-20200213-bombardier-announces-full-year-financial-results.bombardiercom.html.

173. Construction aéronautique. – Texte : électronique // Wikipédia. - URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Construction_a%C3%A9ronautique.

174. Countable results by efficiency and confidence. - Text : electronic // Grob Aircraft SE. - URL: https://grob-aircraft.com/en/.

175. Cummins N. Introducing Boeing Brazil – the new name for Embraer / N. Cummins. - Text : electronic // Simple Flying. - URL: https://simpleflying.com/boeing-brazil/.

176. Dassault Aviation. – Texte : électronique // Wikipédia. - URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Dassault_Aviation.

177. Dassault Aviation Annual Report 2018. - Texte : électronique // Dassault Aviation. - URL: https://www.dassault-aviation.com/wp-content/blogs.dir/2/files/2019/06/BAT_RA_2018_VA_BD.pdf.

178. Davies A. Market analysis: falcon orders, deliveries and backlog / A. Davies // Corporate Jet Investor. – URL : https://www.corporatejetinvestor.com/articles/market-analysis-falcon-orders-deliveries-and-backlog-234/.

179. De 1916 à nos jours. – Texte : électronique // Dassault Aviation. - URL: https://www.dassault-aviation.com/fr/passion/histoire/de-1916-a-nos-jours/.

180. Des winglets signés Daher équipent le G700, le nouvel avion d'affaires à large cabine de Gulfstream. – Texte : électronique // Daher. - URL: https://www.daher.com/des-winglets-signes-daher-equipent-le-g700-le-nouvel-avion-daffaires-a-large-cabine-de-gulfstream/.

181. Dongfreng H. Chairman's Oration. - Text : electronic / H. Dongfreng // Commercial Aircraft Corporation of China, Ltd. (COMAC). - URL: http://english.comac.cc/aboutus/oration/.

182. Douglas DC-3 statistics. - Text : electronic // Aviation safety network URL: http://aviation-safety.net/database/type/type-stat.php?type=210 (дата обращения: 12.11.2016).

183. FACTBOX-Sizing up the Airbus A380 double-decker. - Text : electronic // Reuters. - URL: https://www.reuters.com/article/airshow-a380/factbox-sizing-up-the-airbus-a380-double-decker-idUSL1267687320071112?pageNumber=2.

184. First order, first flight (1970-1972) - Text : electronic // Airbus. - URL: http://www.airbus.com/company/history/the-narrative/first-order-first-flight-1970-1972/.

185. Fokker Technologies. - Text : electronic // GKN Aerospace Services. - URL: https://www.gknaerospace.com/en/about-gkn-aerospace/fokker-technologies/?fromfokker=true&fromfokker=true.

186. Gardiner G. Resin-infused MS-21 wings and wingbox. - Text : electronic / G. Gardiner // Composites World. – 01.01.2014. - URL: https://www.compositesworld.com/articles/resin-infused-ms-21-wings-and-wingbox.

187. General aviation aircraft shipment report. - Text : electronic // GAMA. - URL: https://gama.aero/facts-and-statistics/.

188. General aviation manufacturers association. - Text : electronic // GAMA. - URL: https://gama.aero/facts-and-statistics/.

189. General Dynamics. Quarterly Financial Results. - Text : electronic // Investorrelations. - URL: https://investorrelations.gd.com/financial-reports/quarterly-financial-results/default.aspx.

190. Glines C.V. St. Petersburg-Tampa Airboat Line: World’s First Scheduled Airline Using Winged Aircraft. - Text : electronic / C.V. Glines // Historynet. - URL: http://www//historynet.com/st-petersburgtampa-airboat-line-worlds-first-scheduled-airline-using-winged-aircraft.htm/4.

191. Gupta A. Comac: China's Challenge to Airbus and Boeing. - Text : electronic / A. Gupta // Bloomberg. - URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2010-06-30/comac-chinas-challenge-to-airbus-and-boeingbusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice.

192. History of aviation - first flights. - Text : electronic // Avjobs.com. - URL: https://www.avjobs.com/history/index.asp.

193. Hogman von G. China und Russland wollen es dem Westen zeigen. – Text : elektronisch / G. von Hogman // Welt. - URL: https://www.welt.de/wirtschaft/article156624708/China-und-Russland-wollen-es-dem-Westen-zeigen.html.

194. IATA Annual Review 2015. - Text : electronic // IATA. - URL: http://www.iata.org/about/Documents/iata-annual-review-2015.pdf.

195. IATA Forecasts Passenger Demand to Double Over 20 Years. - Text : electronic // IATA Press Release. - №59. - 18.10.2016. - URL: http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2016-10-18-02.aspx.

196. Indigo Partners doubles existing A320neo Family order with commitment for additional 430 aircraft. - Text : electronic // Airbus. - URL: https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2017/11/indigo-partners-doubles-existing-a320neo-family-order.html.

197. Innovation is in our DNA. - Text : electronic // Diamond aircraft Ind. - URL: https://www.diamondaircraft.com/en/about-diamond/why-diamond/innovation/.

198. Jadhav A. Airline metrics: revenue passenger kilometers. - Text : electronic / A. Jadhav // AirlineGeeks.com. - URL: https://airlinegeeks.com/2016/01/17/airline-metrics-revenue-passenger-kilometers/.

199. Latest Commercial Aircraft figures. - Text : electronic // Airbus URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/orders-deliveries.html.

200. Mitsubishi Regional Jet (MRJ) Newsletter. October, 2016. - Text : electronic // URL:

http://www.flythemrj.com/media/pdf/MRJ%20Newsletter_Vol.18_E_20161026.pdf (дата обращения: 02.11.2016).

201. New name for the future EU funding programme for research and innovation. - MEMO/11/435, Brussels, 19.07.2011. - Text : electronic // EU. - URL: http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/11/435&format=HTML&aged=0&language=EN &guiLanguage=fr.

202. Passenger Aircraft. - Text : electronic // Airbus. - URL: https://www.airbus.com/aircraft/passenger-aircraft.html.

203. Past annual results press releases since 2009. - Text : electronic // Airbus Commercial Aircraft. - URL: https://www.airbus.com/aircraft/market/orders-deliveries.html#past.

204. Pilatus Aircraft Ltd Annual Report 2018. - Text : electronic // Pilatus Aircraft. - URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/pilatus-aircraft-ltd-annual-report-2018.pdf.

205. Pilatus Aircraft Ltd Annual Report 2019. - Text : electronic // Pilatus Aircraft. - URL: https://www.pilatus-aircraft.com/data/document/Pilatus-Aircraft-Ltd-Annual-Report-2019.pdf.

206. Presidency Conclusions. Lisbon European Council, 23-24 March, 2000. - Text: electronic // European Parliament. - URL: https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm.

207. Prokopovič K. Do We Still Have Competition in Aircraft Manufacturing? - Text : electronic / K. Prokopovič // Aviation Voice**.** -26.06.2018. - URL: https://aviationvoice.com/do-we-still-have-competition-in-aircraft-manufacturing-2-201806261139/.

208. Russia & China reveal their alternative to Airbus & Boeing. - Text : electronic // RT. – 02.11.2016. - URL: https://www.rt.com/business/365106-russia-china-joint-jet/.

209. SAAB History. - Text : electronic // SAAB Group. - URL: https://saabgroup.com/about-company/history/.

210. Seven-year flights service units forecast. February 2015. - Text : electronic // Flight Movements and Service Units 2015-2021 ; EUROCONTROL. - URL: https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/documents/single-sky/pru/nsa-support/seven-year-flights-service-units-forecast-2015-2021-Feb2015.pdf.

211. Technological innovation to build up competitive position over the years. - Text : electronic // Aircraft. - URL: http://www.atraircraft.com/about-atr/atr-core-values/innovation.html.

212. The 7th Framework Programme for Research and Technological Development. - Text : electronic // The Community Research and Development Information Service (CORDIS); European Commission. - URL: http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html.

213. The Pilatus Group. - Text : electronic // Pilatus Aircraft. - URL: https://www.pilatus-aircraft.com/en/pilatus/pilatus-group.

214. Tomesc F. Airbus Seals Bombardier C Series Deal in Challenge to Boeing. - Text : electronic / F. Tomesc // Bloomberg. - URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-08/airbus-seals-deal-for-bombardier-c-series-in-challenge-to-boeing.

215. Turboprop business aircraft. A century of innovation. - Text : electronic // Daher. - URL: https://www.daher.com/en/aircraft-manufacturer/turboprop-business-aircraft-2/.

216. Turboprop Market forecast 2018-2037. - Text : electronic // ATR-Aircraft. - URL: http://www.atraircraft.com/ebook/TURBOPROP-MARKET-FORECAST/.

217. Vanacker L. Brussels Airlines se débarrasse de ses Sukhoi russes. – Texte : électronique / L. Vanacker // L'Echo. - URL:

https://www.lecho.be/entreprises/aviation/brussels-airlines-se-debarrasse-de-ses-sukhoi-russes/10065435.html.

218. We are Airbus. Our portfolio and our people. - Text : electronic // Airbus . - URL: https://www.airbus.com/company/we-are-airbus.htm.

219. What is Scalmalloy®? - Text : electronic // Airbus APWorks GmbH. - URL: https://apworks.de/en/scalmalloy/.

Приложение 1 (обязательное)

История формирования мирового рынка авиастроения

История формирования гражданского авиастроения закладывалась в начале 20 века, еще до начала мировой научно-технической революции, которое относят к середине столетия. Главным стимулом к развитию авиастроения послужила Первая мировая война. Еще в начале военных действий стали очевидны все преимущества самолета как эффективного вида боевой техники. В связи с этим наиболее передовые страны, в том числе и участники войны, стали уделять большое внимание на развитие национального авиастроения. Таким образом, за время Первой мировой войны было произведено более 200 тыс самолетов, при этом в области авиапромышленности работало свыше 700 тыс человек[163]. В большинстве развитых стран авиастроение стало крупной самостоятельной отраслью промышленности. С окончанием большой войны развитие мировой военно-промышленной индустрии получило большой толчок в результате технологической гонки наиболее развитых стран за военно-техническое превосходство на мировой арене. Впервые суверенные государства, преимущественно западноевропейских стран, со всей ответственностью осознали преимущества военно-технического оснащения в решении международно-политических проблем и защиты национальных интересов. Именно в этом ключе стоит рассматривать причины столь динамичного становления авиастроительной отрасли в начале 20 века.

При этом развитие военных технологий закономерно отразилось и на зарождении гражданского авиастроения. Идея пересекать большие расстояния на высоких скоростях привлекала не только ведущих

[163] Велижаев А.А. Авиапромышленность в условиях империализма // История авиации. М., 1934. Ч. 1. С. 25–101.

конструкторов и военных мыслителей, но и стала актуальной в крупной бизнес-среде. В связи с этим вскоре после окончания мировой войны начались пассажирские перевозки. На этот способ передвижения возлагались большие надежды, так как за годы войны удалось существенно улучшить летно-технические характеристики самолетов, увеличилась их грузоподъемность. Кроме того, после окончания боевых действий в распоряжении воюющих стран оказалось большое количество невостребованных боевых летательных аппаратов, которые, считалось, легко можно переоборудовать в гражданские. Дополнительным фактором, побуждающим к развитию гражданских авиаперевозок, стало фактическое наличие персонала, готового к эксплуатации воздушных судов. Как известно, после Первой мировой войны без работы остались тысячи демобилизованных летчиков и инженерно-технического персонала с богатым опытом обслуживания самолетов.

Таким образом, регулярные пассажирские авиалинии в Европе начали действовать в начале 1919 года (Берлин-Веймар; Париж-Брюссель; Париж-Лондон). А к 1925 году в Западной Европе функционировала уже организованная сеть воздушных перевозок. В СССР развитие воздушных перевозок задержалось из-за гражданской войны. Первый пассажирский маршрут Москва-Харьков был организован в мае 1921 года, 1 мая 1922 года начал работу международный маршрут Москва-Кенигсберг, который обслуживало российско-германское общество воздушных сообщений «Дерулюфт». В том же году были организованы регулярные воздушные перевозки по маршруту Москва-Нижний Новгород, но продолжались они недолго из-за изношенности авиапарка СССР[164].

[164] Соболев Д.А. История самолетов. В 2 кн. Кн. 1. 1919-1945 гг. Москва : РОССПЭН, 1997. 357 с.

Зарождение гражданской авиации происходило с использованием боевых машин, оставшихся от первой мировой войны. В Англии в гражданские суда переделывались самолеты-бомбардировщики Виккерс Вими и DH-10, во Франции переоборудовали Бреге-14, в Германии Цеппелин-Штакен, в Италии – Капрони Са-73. В послевоенной России в 1921 году была открыта почтово-пассажирская авиалиния Москва-Харьков, которую обслуживали четырехмоторные цельнодеревянные бипланы С-22 «Илья Муромец». Эти летательные аппараты производились на Русско-Балтийском вагонном заводе в течение 1914-1919 годов.

Однако уже при первых попытках организовать регулярные авиасообщения во всех странах выявились значительные проблемы. Сразу после начала эксплуатации бомбардировщиков в гражданских целях выяснилось, что военные самолеты неудобны для перевозки людей. Фюзеляж самолетов был слишком узкий, двигатели, с одной стороны мощные, с другой – слишком энергоемкие. Кроме того, слабый ресурс не позволял организовать интенсивную эксплуатацию машин. Все эти ограничения закономерно обусловили высокую стоимость авиаперелетов. В 1921 году стоимость перелета из Лондона в Париж составляла 21 вместо 5 фунтов стерлингов, запланированных перед открытием маршрута[165]. Очевидно, что дороговизна авиабилетов в добавок к страху перед полетом не стимулировали динамичного развития отрасли. Кроме того, для организации воздушных сообщений необходимо наличие сети аэропортов, систем связи, маяков, промежуточных посадочных площадок, организаций технического обслуживания и ремонта и прочее.

Таким образом, комплекс взаимосвязанных проблем, как экономического, так и организационного характера, определили

[165] Brooks P.W. The first transport aeroplanes // Aeronautics. 1959. №6. P. 28-35.

объективную несостоятельность первоначальных предположений о скором развитии воздушных перевозок.

Развитие гражданской авиации на американском континенте началось с перевозок почты по воздуху. Почтовый груз характеризуется б*о*льшей оптимальностью заполняемого пространства, чем пассажиры. Однако даже почтовые перевозки не могли существовать без правительственных дотаций, ведь для осуществления перелетов, независимо от характера груза, необходимо поддерживать целый комплекс услуг и связей, в том числе и работу наземных служб обеспечения полетов. Это обстоятельство обусловило практически полную готовность аэропортовых служб в США к началу функционирования первых регулярных пассажирских перевозок в 1927 году.

Таким образом, уже в начале 1920-х годов в наиболее передовых странах началась активная имплементация идеи гражданских авиаперевозок. С этой целью в Англии, Франции, Германии, США и СССР шли регулярные разработки и производство новых моделей самолетов, более экономичных и вместительных, ориентированных именно на гражданский сегмент. В поисках наиболее оптимальных инженерных решений к середине 1920-х годов наметилось условное разделение конструкторских школ на группы. Одна, в составе Англии и Франции, при проектировании самолетов ориентировалась на опыт создания военных бомбардировщиков бипланов вместимостью до 20 пассажиров. Другая группа стран занималась развитием одномоторных монопланов, с активным использованием металлических элементов в конструкции и вместимостью до 8 пассажиров. Это были в основном советские, немецкие и голландские производители, использующие опыт строительства военных самолетов в Германии в Первой мировой войне.

Фактическим стартом гонки за господство в коммерческой авиации стал выпуск в 1919 году первого биплана французского производства Farman F-60.

Учитывая общее количество произведенных машин, можно констатировать, что это было первое серийное производство гражданской авиатехники. Всего было создано 60 самолетов Farman F-60, которые активно эксплуатировались между городами Франции и Англии[166].

Следующей страной, начавшей собственный выпуск гражданских самолетов, стала Англия, выпустившая Handley Page W8B в 1922 году. Эта модель была очень популярна в Англии и находилась в эксплуатации до 1932 года. В отличие от французского конкурента английские инженеры предоставили в этой машине возможность пассажирам вытянуть ноги, сидеть у окна и открывать его в жаркую погоду.

Одновременно с развитием бипланов в Англии и Франции, шла активная разработка моноплана в Германии. Под руководством немецкого авиаконструктора Юнкерса, который был создателем первых цельнометаллических самолетов, был разработан и введен в 1919 году в эксплуатацию F-13, первый пассажирский низкоплан. По итогам эксплуатации он стал самым популярным из гражданских самолетов 1920-х годов. До 1929 года было всего было построено 314 таких самолетов, которые использовали на авиалиниях более 30 стран[167].

Гонка в гражданской авиации дала мощный толчок и для развития обычно выделяемой в отдельную подотрасль двигателестроения. Параллельное становление смежных направлений промышленности имело синергетический эффект для обоих. Производство более мощных двигателей позволило разрабатывать новые, более коммерчески эффективные модели самолетов. Интенсивное развитие двигателестроения существенно меняло облик и концепцию новых машин. С середины 1920-х годов начали

[166] Jane's Encyclopedia of aviation. London, New York, 1989. P. 14.
[167] Schmitt G. Junkers und seine Flugzcugc. Berlin, 1986. 224 p.

производиться двухмоторные, затем трехмоторные и с 1929 года четырехмоторные машины.

Наиболее известным авиаконструктором 1920-1930-х годов по праву считался немец А. Фоккер. В силу военно-технических ограничений, наложенных на Германию по результатам Версальского договора, Фоккер не имел возможности в полной мере реализовать инженерный потенциал на родине. Поэтому он сначала обосновался в Голландии, где выполнял заказы не только голландского правительства, но и успешно реализовал проекты для СССР. Затем после нескольких успешных проектов в Голландии Фоккер перебрался в США, где развернул по-настоящему массовое производство гражданских самолетов. Однако техническая гонка по усовершенствованию характеристик воздушных судов началась еще раньше.

В 1924 году состоялся полет пассажирского самолета Fokker F.VII, который принес ее создателю мировую известность. Именно на этом самолете был совершен первый перелет через Атлантику. Всего было построено несколько десятков таких самолетов, в том числе и по лицензии.

Уже в 1927 году к авиастроительной гонке подключились США, начав серийно выпускать пассажирский Ford Trimotor. Это был трехмоторный моноплан, спроектированный и производимый в компании Генри Форда. Всего за пять лет в период с 1927 по 1933 года было произведено 199 единиц техники[168]. Этот самолет получил известность как первый экономически выгодный самолет США и находился в эксплуатации вплоть до 1989 года. В отличие от Fokker F.VII это был цельнометаллический самолет, способный перевозить до 10 пассажиров на борту. Более того, отметим, что после катастрофы более позднего пассажирского Fokker F.10 в 1931 году регулярные полеты всех Fokker были запрещены и самолет Ford Trimotor

[168] Herrick G. A. The Amazing Story of Americas's Oldest Flying Airliner. Yellowstone Aviation, 2004. 128 p.

остался на определенное время единственным авиалайнером, разрешенным властями к эксплуатации.

Следующий прорыв в индустрии был совершен также в США с выпуском в 1933 году Boeing 247, первого серийного цельнометаллического лайнера со свободнонесущим крылом и убирающимся шасси. Этот самолет был достаточно успешным с технической точки зрения, однако рынок авиаперевозок с каждым годом становился все жестче и требовал большей вместительности машин. Спроектированному всего на 10 пассажиров, Boeing 247 было суждено проиграть в борьбе с машинами еще одного крупного американского производителя Douglas.

В 1934 году американская компания Douglas Aircraft Company выпускает на рынок свой Douglas DC-2 - 14-местный двухдвигательный пассажирский самолет. Однако уже в 1935 году, раньше других почувствовав необходимость увеличения пассажировместимости, Douglas разработал и выпустил увеличенную версию этого самолета DC-3, который стал одним из самых успешных самолетов в истории гражданской авиации. Это был ближнемагистральный самолет с двумя поршневыми двигателями и рекордной для того времени пассажировместимостью в 32 человека. О коммерческой успешности этой модели можно судить по длительности его производства в США, Японии и СССР до 1952 года, а также по общему количеству выпущенных машин - более 16000 единиц[169].

Успех DC-3 побудил компанию к широкомасштабным разработкам для удовлетворения текущих и перспективных требований рынка гражданской авиации. Уже в 1938 году Douglas выпустил DC-4 с вместимостью уже до 44 человек. С 1938 по 1947 годы было произведено около 1200 самолетов.

[169] Douglas DC-3 statistics // Aviation safety network. URL: http://aviation-safety.net/database/type/type-stat.php?type=210 (дата обращения: 12.11.2016).

В 1946 году Douglas Aircraft Company начинает серийное производство Douglas DC-6 вместимостью до 102 человек. До 1958 года построено более 700 самолетов, из которых около 15 машин находились в летной эксплуатации до 2010 года, а в 1953 году компания начинает выпуск свой последний винтовой самолет. Всего таких машин было произведено с 1958 года 338 единиц.

В то время, как Douglas усиленно вкладывался в увеличение вместимости самолетов, английская компания De Havilland выпустила первый в мире коммерческий реактивный авиалайнер, предназначенный для выполнения рейсов малой и средней протяженности DH106 Comet. Первенец реактивной эры, Comet фирмы De Havilland был введен в эксплуатацию в 1952 году. С начала эксплуатации эта модель имела многообещающие перспективы. Однако после нескольких катастроф в 1953 и 1954 годах эксплуатация была запрещена до выяснения причин. Все клиенты отменили заказы на производство, а доверие общества к реактивному транспорту было серьезно подорвано. Компания потратила четыре года на поиск и решение проблемы. Как оказалось, причина катастроф Comet не была связана с реактивными двигателями, а крылась в усталости металла герметичного салона из-за частых изменений высоты полета. Расследование усталости металла в Comet дало жизненно важные данные для обеспечения безопасности полетов последующих машин, таких как DC-8.

Таким образом, к началу 1950-х годов лидерами на рынке авиастроителей оказались английская De Havilland и американская Douglas. Несмотря на первенство Boeing в выпуске цельнометаллических самолетов, именно Douglas смогла в полной мере реализовать серийный выпуск новых машин. Компания довольно долго удерживала неоспоримое лидерство на рынке с начала 1930-х до конца 1950-х годов. За это время были выпущены

модели DC-2, DC-3, DC-4, DC-6 и DC7. Успех моделей и мнимое ощущение контроля рынка помешали менеджменту компании увидеть стратегические тенденции в отрасли. Несмотря на всеобщее мнение о скором переходе от поршневых двигателей к более экономичным турбовинтовым двигателям, Boeing начал активные разработки реактивного самолета еще в 1948 году. Реактивная авиация получила серьезный имиджевый урон после катастрофы «Кометы». Однако Boeing уже имел огромный опыт в производстве и обслуживании реактивных бомбардировщиков и надеялся в рамках выполнения очередного контракта с правительством реализовать идею коммерческого реактивного самолета.

В 1954 году правительство США году объявили тендер на создание 800 реактивных заправщиков для нужд ВВС. Заявки на участие были поданы от Boeing, Douglas, Convair, Lockheed Martin и другие. Спустя четыре месяца ВВС страны объявили о размещении заказа на строительство заправщиков в компании Boeing. При этом другие компании не получили даже возможности дать предложения по реализации проекта. Это событие дало ощутимый толчок для разработки реактивных систем в Douglas. Так в 1955 году общественности был представлен первый реактивный самолет компании DC-8. Проигрыш в тендере с Boeing нанес ощутимый урон коммерческой репутации Douglas, поэтому руководство направило масштабные инвестиции на НИОКР и маркетинговые кампании.

К середине 1950-х годов на мировом рынке авиастроения развернулась полномасштабная конкурентная борьба за новый рынок реактивных самолетов. Начиная с выпуска DH106 Comet в 1949 году, ежегодно выпускались новые модели от разных производителей. В 1954 году первый полет совершил Boeing 707[170]. В следующем году в воздух поднялся

[170] Boeing 707 Jet Transport. The aviation history online museum. URL: http://www.aviation-history.com/boeing/707.html (дата обращения: 08.11.2016).

французский конкурент Sud Aviation Caravelle. В том же 1955 году первый полет совершил первый советский реактивный пассажирский самолет ТУ-104. Особо отметим, что после остановки полетов DH106 Comet с 1956 года и вплоть до ввода Boeing 707 в коммерческую эксплуатацию в конце 1958 года ТУ-104 был единственным реактивным самолетом, совершавшим регулярные коммерческие рейсы.

Популяризация реактивной авиации, несмотря на очевидные преимущества, развивалась с трудом, чему способствовал ряд объективных коммерческих факторов. Во-первых, расход топлива на самолетах с реактивными двигателями значительно возрастал, неизбежно повышая цены на авиабилеты. Серьезной проблемой было также отсутствие на рынке достаточного объема качественного авиатоплива, пригодного к использованию в регулярном режиме. Кроме того, техническая сложность новых систем самолета повысила расходы на эксплуатацию и содержание воздушного судна, что также повлияло на ценообразование перелетов. Немаловажным фактором, сдерживающим развитие высокоскоростных полетов, был страх людей, навеянный катастрофами в 1953 и 1954 годах. В связи с этим наиболее крупные авиаперевозчики не спешили идти на ощутимые финансовые и технические риски, вызванные эксплуатацией новых типов самолетов. Однако ни одна из компаний не могла позволить себе отстать от конкурентов в вопросах модернизации парка самолетов. Так в 1959 году одна из крупнейших авиакомпаний мира американская Pan American разместила одновременно два заказа на реактивные самолеты в двух компаниях-производителях: двадцать Boeing 707 и двадцать пять DC-8. Эти заказы дали мощный толчок для всех других участников рынка и обозначили начало новой реактивной эпохи в истории авиации.

Вскоре после выхода на рынок Boeing 707 и DC-8 было разработано много других лайнеров, в том числе и у конкурентных производителей.

Конструкторы-инженеры ежегодно выпускали на рынок новые разработки, призванные оптимизировать экономические показатели эксплуатации самолетов, улучшить технические качества воздушных судов и повысить уровень комфорта для пассажиров.

К концу 1970-х годов в мире гражданского авиастроения определились основные производители, влияющие на тенденции рынка. При этом доминирующим производителем среди всех по общему признанию считался Boeing. Другие два американских производителя Lockheed и Douglas переживали ощутимые трудности из-за собственных коммерческих просчетов. Четвертым производителем к этому времени оказалась европейская компания Airbus, которая своим появлением вызвала существенную угрозу для наиболее слабых производителей. Douglas к этому времени совершил стратегическую ошибку, отказавшись от производства небольшого двухдвигательного широкофюзеляжный самолета, фактически уступив это преимущество Airbus. Это позволило этому европейскому стартапу получить точку опоры в глобальном рынке гражданской авиации. Первый самолет Airbus - A300 идеально заполнил ту нишу на рынке, которую видели все производители, но не заполняли по тем или иным причинам.

К 1966 году Douglas, не выдержав конкуренции с Boeing, стала убыточной. Компания так и не смогла своевременно реагировать на критические веяния рынка и уступила свою долю более гибким разработчикам. В 1967 году произошло слияние Douglas Aircraft Company с McDonnell Aircraft Corporation, крупнейшим производителем боевых самолетов в США. Руководство McDonnell Douglas, также основательно не изучив объективные потребности рынка, решило вступить в конкурентную борьбу с Lockheed в производстве крупных широкофюзеляжных самолетов. Новая модель получила название DC-10 и стала полным аналогом L-1011 от Lockheed, при этом по техническим параметрам самолет был на порядок

ниже конкурента. В последствии оба производителя осознали, что на рынке не было потребности в таком самолете, а наличие двух аналогичных моделей не только ускорило крах самолетов, но и выявило коммерческую несостоятельность обеих компаний. Таким образом, когда-то лидирующая компания, пользующаяся доверием авиакомпаний и миллионов пассажиров, в отличие от Boeing, фактически выпала из конкурентной борьбы на рынке гражданского авиастроения. Объединение с крупным военным производителем было последним шансом для Douglas на возврат позиций, однако руководство McDonnell Aircraft Corporation, не определив разницу между гражданской и боевой авиацией, пыталось перенести стиль ведения бизнеса военной авиации на гражданскую промышленность. Игнорирование специфики рынка гражданской авиатехники привело к полному коллапсу компании.

После банкротства Douglas фактическим лидером в отрасли остался американский Boeing. Несмотря на огромную популярность DC-8 и DC-9 на протяжении 60-х-70-х годов, именно Boeing сумел наиболее интенсивно и взвешено инвестировать в реактивные самолеты и к середине 1970-х годов стал контролировать их зарождающийся рынок. К этому времени Boeing по всему миру приобрела известность как лучшая американская компания, которая, во-первых, обеспечивала огромную часть экспорта страны, во-вторых – научилась строить самолеты лучше, быстрее и дешевле всех производителей в мире[171].

На пике безусловного лидерства, компания не придавала особого внимания новым производителям, рассматривая всех потенциальных конкурентов далеко позади собственного технологического прогресса. По этой причине Airbus рассматривали в Boeing как очередной европейский

[171] What Boeing has meant for America. A centennial assessment. Loren Thompson. 2016, July. P. 4.

проект, который будет существовать до тех пор, пока союз европейских правительств не осознает нецелесообразность инвестиций в заведомо убыточный проект. При этом для своих создателей Airbus был воплощением того, как Европа может конкурировать против самой успешной американской индустрии[172].

Основополагающим фактором успеха европейского производителя стала экономическая политика компании. В ранний период деятельности существовала проблема завышенных расходов на производство и обеспечение продаж. Однако руководство компании путем ряда организационных мероприятий обеспечило сокращение расходов на фонд оплаты труда и производство. В результате, через короткое время и вплоть до середины 1990-х годов производство одного самолета для Airbus обходилось дешевле, чем для Boeing. Кроме того, Airbus изначально строила бизнес-модели, которые экономили деньги как для производителя, так и для авиакомпаний. Например, компания стандартизировала кабины экипажа в семействах самолетов. Это черта получила название общность и привлекла усиленное внимание заказчиков. При этом Boeing до последнего не желал вводить эту новацию и реализовал столь необходимый элемент управления парком самолетов лишь в семействе 787.

Несмотря на динамичное развитие, Airbus удалось избежать наиболее распространенных ошибок, присущих большинству крупных компаний. Например, бюрократическая система в компании долго оставалась на самом минимальном уровне. Если же говорить об изначальных конкурентных недостатках, то главной проблемой для европейского концерна с самого начала существования была тирания американского доллара. Как известно,

[172] Mocenco D., Dudian M. Management strategies in European aeronautics industry in the 1970-2013 period // Proceedings of the 8th international management conference «Management challenges for sustainable development», November 6th-7th, 2015, Bucharest, Romania. P. 56-58.

все контракты исторически заключаются в долларах. Как только слабеет валюта, Airbus должен сократить расходы, чтобы сохранить рентабельность продукта. Эта проблема наряду с другими конкурентными позициями сделала Airbus высокоэффективной и высокопродуктивной компанией[173].

Успех гражданского авиастроения и его экономический эффект для всей промышленности в США и европейских странах обратил внимание других развивающихся и развитых стран к вопросу национального авиастроения. Кроме того, рост мировой экономики и динамичное развитие международного бизнеса вызвали необходимость в небольших самолетах для регионального авиасообщения. Использование больших воздушных судов от Boeing и Airbus для этого сегмента оказалось экономически необоснованным для региональных авиакомпаний. В связи с этим выявилась необходимость в создании небольших ближнемагистральных самолетов, способных перевозить небольшое количество людей на относительно короткие расстояния. Эти факторы способствовали появлению новых участников на рынке, ранее не имевших национальных традиций и инженерных школ авиастроения.

Среди новичков отрасли одним из первых проявило инициативу правительство Бразилии. Начиная с 1950-х годов власти начали активно инвестировать в новую отрасль, что привело к созданию в 1969 году национального производителя Embraer в статусе государственной компании. Деятельность предприятия началась с выпуска первого самолета EMB110, легкой и универсальной турбовинтовой машины для ближнемагистральных перевозок 21 пассажира. Как и любой другой новый производитель отрасли, Embraer обеспечивал свою деятельность в начале развития за счет государственных заказов и всемерной правительственной поддержки.

[173] Mocenco D., Dudian M. P. 56-58.

Благодаря усилиям правительства компания оставалась единственным поставщиком самолетов для внутреннего рынка вплоть до 1975 года[174]. С середины 1970-х годов компания начала интенсивную кооперацию с американскими поставщиками комплектующих и запасных частей, что сделало продукцию компании более конкурентоспособной, а деятельность компании более эффективной. При этом к началу 1980-х годов большинство комплектующих производилось уже в Бразилии. Усилия национального правительства и менеджмента компании привели к развитию продуктовой линейки и появлению экспортных моделей. Так в 1985 году был представлен новый самолет EMB120, который стал наиболее успешным продуктом Embraer на тот период. Кооперация с ведущими производителями комплектующих и авиакомпаний позволила наладить стабильное серийное производство, ориентированное на глобальный экспорт. Всего с 1974 по 2000 годы компания выпустила более 2,5 тыс. воздушных судов и к 2010 году получила статус крупного производителя коммерческих пассажирских самолетов, уступая только Boeing и Airbus. В настоящее время в сегменте региональных пассажирских самолетов Embraer считается одним из двух лидеров мирового рынка.

Вторым крупным производителем на рынке регионального авиастроения стала канадская компания Bombardier. Основанная в 1942 году компания изначально специализировалась на производстве снегоходов. Начиная с середины 1980-х годов канадское правительство начало активное поглощение мелких авиастроителей для создания национального производителя. В 1986 году была создана Bombardier Aerospace на базе Canadair, действовавшей с 1944 года[175]. Эта компания до 1976 года была

[174] Daniel V., Szirmai A. Brazilian Aerospace Manufacturing in comparative Perspective: A Brazil/USA comparison of output and productivity. United Nations University. Working paper series. January 2010. 82 p.
[175] Aerospace industries: Canada's competitive advantages Retrieved. URL: http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/amc-gac/FR5-38-1-2016-eng.pdf (дата обращения: 15.11.2016).

одним из структурных подразделений нескольких крупных авиастроительных корпораций. В 1989 году новый канадский производитель приобрел Short Brothers в Северной Ирландии. В 1990 году к компании был присоединен американский Learjet, а 1992 году к корпорации перешел контроль над бывшим подразделением Boeing - компанией De Havilland Aircraft of Canada. К 2003 году компания выпускала более 300 самолетов в год и создала серьезное конкурентное поле для бразильской Embraer.

В 2000 году в России было создано ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» для разработок, производства и продаж авиационной техники гражданского назначения. Компания была создана с акционерным участием итальянского промышленного концерна Finmeccanica. Стартовым и основным в настоящее время проектом предприятия является ближнемагистральный пассажирский самолет SSJ100, выполнивший первый полет в 2008 году. С начала серийного производства в 2011 году до 2016 года было произведено и поставлено заказчикам 94 самолета[176]. Дальнейшее развитие программы обусловлено финансированием компании на развитие продаж и послепродажного обслуживания.

В 2008 году в рамках инициативы сокращения зависимости от иностранных производителей начались активные разработки собственного регионального пассажирского самолета в Китайской Народной Республике. Первым проектом китайской государственной компании COMAC стал региональный пассажирский самолет ARJ21, рассчитанный на перевозку до 115 человек. Коммерческая эксплуатация самолета началась в июне 2016 года. Несмотря на технические сложности, сопровождающие реализацию проекта, китайское правительство планирует в будущем

[176] По данным Пресс-центра ОА «ГСС». URL: http://www.scac.ru/ru/media-center/ (дата обращения: 10.11.2016).

полностью обеспечить внутренние перевозки с помощью ARJ21[177]. В продуктовой линейке компании COMAC на различных этапах разработки находятся другие проекты, призванные заменить американские и европейские самолеты.

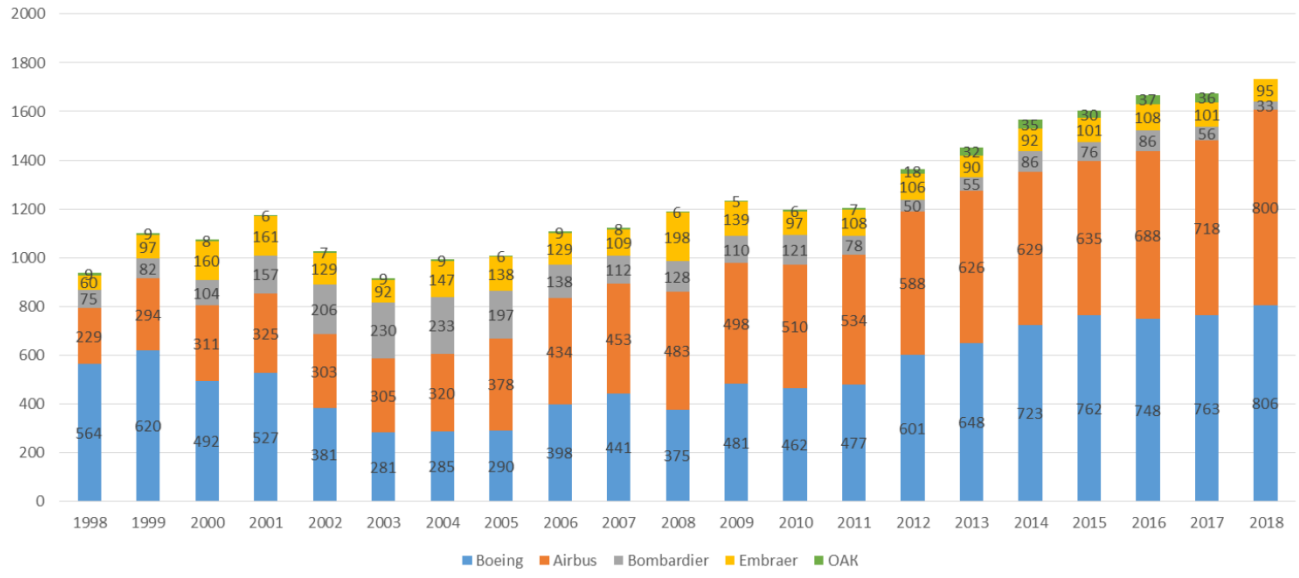
Свои намерения о создании собственного самолетостроения выразила также Япония, долгое время остававшаяся надежным поставщиком разработок и комплектующих для американской «Boeing». В рамках концерна Mitsubishi Group создано авиастроительное подразделение Mitsubishi Aircraft Corporation, разрабатывающее национальный региональный турбовентиляторный самолет MRJ. Поставка первого самолета стартовому заказчику запланирована на 2018 год[178].

[177] Aircraft Manufacturin in China industry trends (2015-2020) // IBISWorld. - https://www.ibisworld.com/china/market-research-reports/aircraft-manufacturing-industry/.

[178] Mitsubishi Regional Jet. Newsletter. October, 2016. URL: http://www.flythemrj.com/media/pdf/MRJ%20Newsletter_Vol.18_E_20161026.pdf (дата обращения: 02.11.2016).

Приложение 2 (обязательное)

Поставки гражданских самолетов по основным авиастроительным компаниям



Приложение 3 (обязательное)

Матрица SWOT-анализа: количественная оценка сильных и слабых сторон Airbus (1/2)

Показатели		Сильные стороны									Слабые стороны						
		Опыт входа на новые рынки и достижения успеха на них	Высокий уровень удовлетворенности клиентов	Наличие сильного бренда	Успешный опыт разработки новых самолетов и технологий	Сильная и общемировая распределительная сеть	Практика успешной интеграции комплиментарных фирм через слияния и поглощения для оптимизации производственной деятельности и надежной цепочки поставок.	Автоматизация деятельности и гарантия качества.	Учет рыночного спроса	Высокая отдача от капитальных затрат	Необходимость дополнительных инвестиций в новые технологии.	Потеря небольшой доли рынка в нишевых категориях.	Организационная структура совместима только с существующей бизнес-моделью, что ограничивает экспансию в смежные продуктовые сегменты.	Ограниченный успех за пределами основного бизнеса (магистральных самолетов).	Рентабельность деятельности ниже среднего по отрасли.	Высокий уровень выбытия рабочей силы.	Неэффективное использование денежного потока.
Угрозы	Интенсивная конкуренция и увеличение числа участников в отрасли за последние 2 года.	4	4	3	3	4	2	4	4	3	2	4	2	3	4	2	4
	Новые технологии, разработанные конкурентом.	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	2	4	4	2	4

	Новые правила охраны окружающей среды в соответствии с Парижским соглашением (2016 г.).	3	4	4	3	3	2	3	2	2	4	3	2	4	4	2	4
	Усиление тенденции к изоляционизму в американской экономике, что негативно скажется на международных продажах.	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	2	4	4	2	4
	Колебания валютных курсов в странах-покупателях авиатехники	3	3	4	4	4	3	2	2	4	4	4	2	3	3	2	4
	Спрос на высокорентабельные продукты носит сезонный характер.	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	2	3
	Поставки новых самолетов не являются регулярными.	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	4	4	3	3
	Снижение темпов роста мировой экономики и глобальные ограничениями на международные перевозки в связи с пандемией коронавируса.	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	2	4	4	2	4
Возможности	Экономический подъем и увеличение потребительских расходов.	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	5
	Снижение стоимости перевозок из-за более низких цен на доставку.	4	4	5	3	3	3	4	5	5	4	4	3	5	5	3	4
	Открытие новых рынков благодаря правительственному соглашению о свободной торговле.	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	2	5	4	2	5
	Новая налоговая политика.	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	4	2	2
	Возможности кредитования клиентов Airbus по более низкой процентной ставке.	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	2	2
	Развитие рынка приведет к размыванию преимуществ	5	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	5	2	5

	конкурентов и позволит повысить конкурентоспособность.																
	Возможности для закупок как государственными, так и федеральными государственными подрядчиками.	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	5	4	2	4
	Основные компетенции организации могут быть успешными в аналогичной области других продуктов (машины для бурения нефтяных скважин).	5	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	5	4	5	4

Расчеты по итогам сведем в таблицу

SWOT-анализ: количественная оценка сильных и слабых сторон Airbus (1/3)

Сильные стороны		Слабые стороны	
Опыт входа на новые рынки и достижения успеха на них.	57	Необходимость дополнительных инвестиций в новые технологии.	52
Высокий уровень удовлетворенности клиентов.	57		
Наличие сильного бренда.	54	Потеря небольшой доли рынка в нишевых категориях.	56
Успешный опыт разработки новых самолетов и технологий.	49		
Сильная и общемировая распределительная сеть.	55	Организационная структура совместима только с существующей бизнес-моделью, что ограничивает экспансию в смежные продуктовые сегменты.	49
Практика успешной интеграции комплиментарных фирм через слияния и поглощения для оптимизации производственной деятельности и надежной цепочки поставок.	46	Ограниченный успех за пределами основного бизнеса (магистральных самолетов).	50
Автоматизация деятельности и гарантия качества.	51	Рентабельность деятельности ниже среднего по отрасли.	51
Учет рыночного спроса.	49	Высокий уровень выбытия рабочей силы.	
Высокая отдача от капитальных затрат.	55	Неэффективное использование денежного потока.	45
Угрозы		Возможности	
Интенсивная конкуренция и увеличение числа участников в отрасли за последние 2 года.	56	Экономический подъем и увеличение потребительских расходов.	50

Новые технологии, разработанные конкурентом.	54	Снижение стоимости перевозок из-за более низких цен на доставку.	53
Новые правила охраны окружающей среды в соответствии с Парижским соглашением (2016 г.).	33	Открытие новых рынков благодаря правительственному соглашению о свободной торговле.	56
Усиление тенденции к изоляционизму в американской экономике, что негативно скажется на международных продажах.	65	Новая налоговая политика.	64
Колебания валютных курсов в странах-покупателях авиатехники		Возможности кредитования клиентов Airbus по более низкой процентной ставке.	54
Спрос на высокорентабельные продукты носит сезонный характер.	65	Развитие рынка приведет к размыванию преимуществ конкурентов и позволит повысить конкурентоспособность.	42
Поставки новых самолетов не являются регулярными.	37	Возможности для закупок как государственными, так и федеральными государственными подрядчиками.	46
Снижение темпов роста мировой экономики и глобальные ограничениями на международные перевозки в связи с пандемией коронавируса	61	Основные компетенции организации могут быть успешными в аналогичной области других продуктов (машины для бурения нефтяных скважин).	58

Анализируя данные таблиц **SWOT-анализ: количественная оценка сильных и слабых сторон Airbus (1/2, 1/3),** наблюдаем, что наиболее высокий показатель 65 приходится на усиление тенденций международных отношений и сокращение затрат Airbus. Именно данная позиция оказывает наибольшее влияние на функционирование Airbus в целом.

Наименьшее влияние оказывает «размывание преимуществ конкурентов». В условиях сложившейся ситуации с коронавирусной инфекцией практически все компании находятся на одном уровне. Для того, чтобы выделиться среди конкурентов определим стратегию развития, учитывая выявленные слабые и сильные стороны в таблице **SWOT-анализ: количественная оценка сильных и слабых сторон Airbus (1/4).**

Стратегические решения распределены по баллам и представлены в резюме анализа ниже.

SWOT-анализ: количественная оценка сильных и слабых сторон Airbus (1/4)

Показатели		Сильные стороны									Слабые стороны						
		Опыт входа на новые рынки и достижения успеха на них	Высокий уровень удовлетворенности клиентов	Наличие сильного бренда	Успешный опыт разработки новых самолетов и технологий	Сильная и общемировая распределительная сеть	Практика успешной интеграции комплиментарных фирм через слияния и поглощения для оптимизации производственной деятельности и надежной цепочки поставок	Автоматизация деятельности и гарантия качества	Учет рыночного спроса	Высокая отдача от капитальных затрат	Необходимость дополнительных инвестиций в новые технологии	Потеря небольшой доли рынка в нишевых категориях	Организационная структура совместима только с существующей бизнес-моделью, что ограничивает экспансию в смежные продуктовые сегменты.	Ограниченный успех за пределами основного бизнеса (магистральных самолетов).	Рентабельность деятельности ниже среднего по отрасли.	Высокий уровень выбытия рабочей силы.	Неэффективное использование денежного потока.
Угрозы	Интенсивная конкуренция и увеличение числа участников в отрасли за последние 2 года.	8	3	14	3	14	15	3	3	14	33	17	16	17	27	3	24
	Новые технологии, разработанные конкурентом.				27	33	3						12				

	Новые правила охраны окружающей среды в соответствии с Парижским соглашением (2016 г.).				12	3									14		
	Усиление тенденции к изоляционизму в американской экономике, что негативно скажется на международных продажах.	13	17	6	6	3	17		13		14	14	14	14	3	14	14
	Колебания валютных курсов в странах-покупателях авиатехники			13													
	Спрос на высокорентабельные продукты носит сезонный характер.	6	33	16	3	27	14	3	8	27	14	17	33			27	15
	Поставки новых самолетов не являются регулярными.		23	3	8	8	17		14			3	14		3	3	24
	Снижение темпов роста мировой экономики и глобальные ограничениями на международные перевозки в связи с пандемией коронавируса		3						14					8	14		27
Возможности	Экономический подъем и увеличение потребительских расходов.	14	7	33	27	33	14	33	17	27	27	17	33	27	33	27	33
	Снижение стоимости перевозок из-за более низких цен на доставку.		13	8	8	14	33		14	13	14	14	13	33	13	14	12
	Открытие новых рынков благодаря правительственному соглашению о свободной торговле.	7	3	27	33		27		33		14	33	7		27		32
	Новая налоговая политика.		7	7	7		7										7
	Возможности кредитования клиентов Airbus по более низкой процентной ставке.	23	3	16	8	14	8	27	33	33	8	15	33	15	14	3	16
	Развитие рынка приведет к размыванию преимуществ конкурентов и позволит повысить конкурентоспособность.	33	33	14			3	33			23	17	14	3			8

	Возможности для закупок как государственными, так и федеральными государственными подрядчиками.	6	6		2	6		13			24				8		2	
	Основные компетенции организации могут быть успешными в аналогичной области других продуктов (машины для бурения нефтяных скважин).	24	3	2	3	3		27	14	3	2	2	3	2	3	3	3	

Согласно данным, сформируем стратегии развития, отобрав наиболее привлекательные и действенные, и наглядно представим их в таблице.

Матрица решений

Факторы	Сильные стороны	Слабые стороны
Возможности	Стратегия прорыва. 1. Заключение новых контрактов на поставку. 2. Экспансия в новых продуктовых сегментах. 3. Развитие структуры парка у действующих заказчиков.	Стратегия переходного периода №2. 1. Разработка новых технологий, снижающих стоимость авиаперевозок. 2. Внедрение специальных коммерческих условий для новых заказчиков.
Угрозы	Стратегия переходного периода №1. 1. Внедрение специальных коммерческих условий для клиентов группы А. 2. Развитие инфраструктуры сервисного обслуживания.	Стратегия выживания. 1. Оптимизация системы корпоративного управления для принятия быстрых стратегических решений. 2. Разработка энергосберегающих технологий и новых систем работы на альтернативных источниках энергии. 3. Предоставление специальных условий для перспективных заказчиков, наиболее пострадавших от пандемии, с целью сохранения доли рынка.

Источник: составлено автором на основании матрицы SWOT-анализа.

Резюмируя выше представленный количественный SWOT-анализ, сделаем следующие выводы:

1. Поле сильных сторон и возможностей. Сильные стороны дают Airbus возможность максимально реализовать потенциал мирового рынка. На фоне мирового экономического подъема и усиления интеграционных процессов Airbus в полной мере может использовать успешный опыт входа на новые рынки и утверждения лидирующих позиций на них. Кроме того, размывание преимуществ фактически единственного конкурента в связи с развитием рынка позволяет реализовать возможности сильного бренда Airbus и развивать сеть лояльной клиентской базы.

2. Поле сильных сторон и угроз. Положительные стороны компании позволяют компенсировать угрозы, существующие на мировом рынке. Несмотря на угрозы появления новых конкурентов в лице производителей из России, Киатя и Японии, Airbus располагает высоким уровнем доверия и удовлетворенности клиентов. При этом негативный эффект от усиления протекционизма и изоляционизма в экономической политике США может быть минимизирован сильной и мировой распределительной и сервисной инфраструктурой Airbus, позволяющей сохранить конкурентные преимущества в любом регионе продаж.

3. Поле слабых сторон и возможностей. Основные слабые стороны Airbus связаны с постоянной необходимостью регулярных инвестиций в новые технологии для поддержания лидирующих позиций, а также относительно отрасли низкая рентабельность деятельности. Однако эти факторы будут вероятно компенсированы высокими темпами развития экономики, в особенности в азиатском регионе, а также снижением стоимости авиаперевозок, способствующим сохранению и развитию объема продаж. В условиях ограниченного предложения авиакомпании часто

предпочитают приобретение действующих, доказавших экономическую эффективность продуктов, нежели долгое ожидание новых непроверенных технологий.

4. Поле слабых сторон и угроз. Несмотря на активные решения по входу в рынок региональных самолетов многоуровневая система многонационального корпоративного управления усложняет укрепление позиций в смежных продуктовых сегментах. Кроме того, ужесточение правил охраны окружающей среды определяют острую необходимость в дополнительных массивных инвестициях в новые технологии с целью соответствия национальным законодательствам и сохранения позиций на рынке. Дополнительное негативное воздействие на деятельность компании ожидается в результате пандемии коронавируса, приведшей к существенному мировому снижению спроса на авиационную технику.

Балльное распределение стратегических изменений по количественному SWOT-анализу

1. Сокращение потерь (14 баллов).
2. Разработка энергосберегающих технологий и новых систем работы на альтернативных источниках энергии (13 баллов).
3. Оптимизация системы корпоративного управления для принятия быстрых стратегических решений (3 балла).
4. Внедрение специальных коммерческих условий для клиентов группы А (15 баллов)
5. Развитие структуры парка у действующих заказчиков (17 баллов).
6. Развитие инфраструктуры сервисного обслуживания (3 балла).
7. Заключение новых контрактов на поставку (14 баллов).
8. Оптимизация оборотного капитала и логистики (24 балла).
9. Сокращение уровня дебиторской задолженности (32 балла).

10. Сокращение количества ассортиментных позиций по услугам (12 баллов).

11. Предоставление специальных условий для перспективных заказчиков, наиболее пострадавших от пандемии, с целью сохранения доли рынка (8 баллов).

12. Формирование альянсов (16 баллов).

13. Экспансия в новых продуктовых сегментах (27 баллов).

14. Разработка новых технологий, снижающих стоимость авиаперевозок (14 баллов).

15. Хеджирование рисков (3 балла).

16. Частая смена условий оказания услуг (23 балла).

17. Привлечение госзаказов (6 баллов).

18. Использование методов местного налогообложения (7 баллов).

19. Внедрение специальных коммерческих условий для новых заказчиков. (33 балла).

20. Обучение, повышение квалификации (2 балла).

Приложение 4 (справочное)

Крупнейшие компании авиастроительной отрасли (версия журнала Forbes)

Место в рейтинге	Место в общем списке Forbes	Наименование организации	Страна местонахождения	Рыночная стоимость за 2016 год, млрд долл.
10	758	Rolls-Royce Holdings	Великобритания	18,2
9	497	Thales	Франция	20,6
8	365	BAE Systems	Великобритания	25,6
7	319	Safran	Франция	32,2
6	297	Northrop Grumman	США	41,7
5	285	Raytheon	США	44,9
4	230	General Dynamics	США	57
3	166	Airbus Group	Нидерланды	59,5
2	152	Lockheed Martin	США	78,3
1	73	The Boeing Company	США	108,8

Приложение 5 (справочное)

Основные направления (приоритеты) исследований и разработок в области аэронавтики стратегической программы исследований и инноваций ACARE (в соответствии с целями, установленными в Flightpath 2050)

1) Удовлетворение потребностей общества и рынка:

- понимание ожиданий и возможностей потребителей, рынка и общества;
- разработка и внедрение интегрированной интермодальной транспортной системы;
- разработка возможностей для оценки концепций мобильности, инфраструктуры и характеристик;
- обеспечение инструментов управления для информированного выбора мобильности;
- информационное обеспечение мобильности: информация о поездках, данные и связь;
- обеспечение инструментов для повышения системной устойчивости транспортной системы, предотвращения нарушений и сбоев;
- развитие (превращение) аэропортов в интегрированные, эффективные и устойчивые узлы интерфейса воздушного транспорта;
- разработка и внедрение интегрированной платформы информации, связи, навигации и наблюдения;
- разработка будущих концепций управления воздушным движением и предоставления услуг пользователям воздушного пространства;

- решение межсистемных проблем: интеллектуальные системы, человеческий фактор и развитие автоматизации, автономность и устойчивость;

2) Поддержание и расширение индустриального лидерства:

- повышение конкурентоспособности в индустриализации продукта;
- разработка технологий производства с высокой добавленной стоимостью;
- внедрение высокоэффективных технологий в жизненном цикле продукта;
- целенаправленные и последовательные инвестиции;
- использование потенциала текущей эксплуатации и ТОиР;
- разработка инновационных и оптимизированных методов испытаний;
- создание новых бизнес-моделей и инициатив;
- лидерство в разработке стандартов;
- рациональная сертификация;

3) Защита окружающей среды и энергообеспечение:

- разработка летательных аппаратов будущего: эволюционные шаги;
- разработка летательных аппаратов будущего: революционные шаги;
- повышение эффективности использования ресурсов и уровня их переработки;
- улучшение экологических характеристик воздушных операций и управления воздушным движением;
- улучшение экологической обстановки в аэропортах;

- обеспечение необходимых объемов доступных видов альтернативных топлив;
- понимание влияния авиации на изменение климат;
- адаптация к изменению климата;
- разработка стимулов и правил.

4) Обеспечение безопасности полетов и защиты авиации от актов незаконного вмешательства:

- сотрудничество в целях безопасности полетов;
- оптимизация человеческих и организационных факторов безопасности полетов;
- создание и использование интеллектуальных систем безопасности полетов;
- обеспечение безопасности полетов при эксплуатации ЛА;
- проектирование, производство и сертификация в целях обеспечения безопасности полетов;
- сотрудничество в целях защиты авиации от актов незаконного вмешательства;
- привлечение авиационного персонала и общества к обеспечению защиты от актов незаконного вмешательства;
- создание и использование интеллектуальных систем защиты от актов незаконного вмешательства;
- обеспечение защиты от актов незаконного вмешательства при эксплуатации ВС;
- проектирование, производство и сертификация в целях обеспечения защиты от актов незаконного вмешательства.

5) Приоритизация исследований, возможностей экспериментальной базы и образования:

- регулярный мониторинг развития технологий (поддержание осведомленности с помощью эффективной «technology watchtower»);
- разработка всеобъемлющей стратегии исследований, охватывающих всю цепочку инноваций;
- выбор направлений инвестиций на основе объективных процессов отбора (критериев);
- развитие и поддержание в актуальном состоянии испытательной инфраструктуры;
- создание и обеспечение функционирования устойчивой сети операторов испытательной инфраструктуры;
- обеспечение мирового лидерства в авиационном образовании;
- стимулирование участие заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в образовании;
- создание привлекательного имиджа авиации для привлечения (притока) молодежи в образовательные программы.

Приложение 6 (справочное)

Структура поставщиков комплектующих для программ SSJ100 и МС-21



