Воздушные торги

Сегмент региональных самолетов вместимостью от 60 до 120 кресел, за который борется SSJ100, оценивается в 6,5 тыс. лайнеров на следующие 20 лет.

— прогноз —

По оценкам специалистов ОАК, наиболее перспективным рынком является Азиатско-Тихоокеанский регион, где у корпорации есть все шансы побороться, как минимум, за 25% спроса, с учетом того что этот развивающийся рынок еще основательно не заняли ни Embraer, ни Bombardier, являющиеся в настоящий момент лидерами продаж в этом сегменте.

В среднесрочной перспективе SSJ100 должен выйти и на рынок Китая, который, обладая огромным потенциалом спроса, пока сдерживается ожиданием своего национального продукта ARJ21. Но даже при наличии ARJ21 этот рынок может быть открыт для массовых продаж SSJ100, который по набору своих технико-экономических показателей и транспортных возможностей, в том числе по оперированию в различных климатических и географических условиях, идеально подходит к специфике эксплуатации в Юго-Восточной и Центральной Азии.

Значительный спрос ОАК видит в таких регионах, как Центральная и Латинская Америка. Например, сотрудничество с мексиканским перевозчиком Interjet можно считать первым существенным успехом. SSJ100 был выбран этой авиакомпанией, несмотря на активное лоббирование Embraer, считающей этот регион «своим» рынком, говорят эксперты.

Наибольший спрос на региональные самолеты с учетом развитой сети авиасообщения, конечно, формируется в Северной Америке и Европе. Но ОАК совместно со своими западными партнерами по программе уверены, что на зрелом этапе развития проекта SSJ100 перспективы продаж, как минимум, в Европе будут высоки.

ПРЕДОСТАВЛЕНО: ОАО «ОАК»

«Аэрофлот» является основным национальным заказчиком SSJ100. Российский рынок стратегически важен для ОАК в первую очередь с репутационной точки зрения

Если говорить о внутреннем российском рынке, на который приходится около 35% потенциальных продаж SSJ100, то он стратегически важен для ОАК и с репутационной точки зрения. Поддержка российскими авиакомпаниями национального производителя является одним из значимых факторов успеха программы. Просто потому, что это важно и с точки зрения укрепления имиджа отечественного самолетостроения. Поэтому тут можно говорить о синергии интересов.

Базис программы SSJ100 предусматривает наличие не только базового самолета, но и его различных модификаций. Уже сейчас ведутся работы по программе «Совершенствование», нацеленной на усиление конкурентоспособности SSJ100 и привлекательности его для авиакомпаний, даже с учетом того, что в 2020-е годы на рынок выйдут новые самолеты (E2 и CSeries).

По прогнозу ОАК, в период с 2014 по 2033 год общий спрос на новые пассажирские самолеты вместимостью более 30 кресел составит 38 тыс. воздушных судов (ВС), суммарная стоимость которых более $4,3 трлн в ценах 2014 года.

Среднегодовые мировые темпы роста пассажирооборота в 2014–2033 годах прогнозируются на уровне 5%. При этом, как отмечают эксперты, наибольшим спросом у авиакомпаний будут пользоваться самолеты вместимостью более 120 кресел, на долю которых придется 62% общего количества проданных ВС и 56% объема рынка в денежном выражении. Общий спрос на широкофюзеляжные машины составит примерно 7,1 тыс. воздушных судов и 36% рынка в ценах 2014 года. Новых региональных самолетов вместимостью 30–120 кресел будет продано примерно 7,4 тыс. единиц (20% от общего количества), что составит 8% суммарной каталожной стоимости всех новых пассажирских самолетов.

Интересно, что сегмент самолетов вместимостью от 60 до 120 кресел, в котором представлен SSJ100, по мнению аналитиков ОАК, составит 21% рынка самолетов вместимостью от 30 кресел, число их превысит 6,5 тыс. Претендентами на лидерство в сегменте самолетов вместимостью 60–120 кресел являются наряду с SSJ100 самолеты семейства E-Jets и планируемые Evolution E2 компании Embraer, новое семейство SCeries компании Bombardier, китайский проект ARJ21 компании COMAC и японский MRJ от Mitsubishi.

В ОАК отмечают, что позиции Embraer достаточно стабильны. Проект E-Jets имеет потенциал в 1,5–2 тыс. самолетов на следующие 20 лет. За последние десять лет реализовано около 1 тыс. машин. Примерно на такой же объем продаж может рассчитывать Bombardier, который делает ставку на запуск новых 110- и 130-местных самолетов SCeries. Проект ARJ21 находится в стадии сертификации. Потенциал проекта MRJ в настоящее время оценить сложно, так как пока разработчик не продемонстрировал зрелость технических решений, заложенных в проект. Кроме того, этот лайнер нацелен на замену самолетов меньшей размерности, чем SSJ100, таких как CRJ 700 и EMB-170/175 — его перспективы в нише более вместительных 100-местных лайнеров сомнительны. Таким образом, эксперты считают, что спрос примерно на 1 тыс. единиц не покроется проектами конкурентов. Именно за этот сегмент в ОАК планируют побороться.

В следующем году, как заявил глава корпорации Михаил Погосян, ОАК намерена увеличить объемы производства до 400 млрд руб.: «Мы планируем уже в 2014 году выйти на объемы производства более 300 млрд руб., а в 2015-м — более 400 млрд руб. Достигнув этих показателей, мы сможем обеспечить устойчивую положительную рентабельность ОАК в целом».

Производство SSJ100 рассчитано на выпуск до 60 самолетов в год. Достигнутый темп развития производства SSJ100, не имея аналогов в России, уже сейчас опережает по темпам даже такую массовую программу, как выпуск Ту-154 в СССР. По состоянию на сентябрь 2014 года в коммерческой эксплуатации находилось 36 SSJ100. Совокупный налет достиг 58 тыс. часов, выполнено более 39 тыс. рейсов. Как отмечают в корпорации, практика подтверждает наличие значительной потребности авиакомпаний в самолетах сегмента SSJ100.

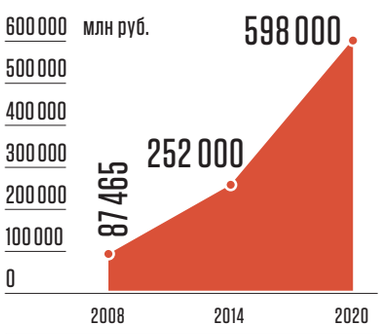
Мария Григорьева

Полет мечты

— база —

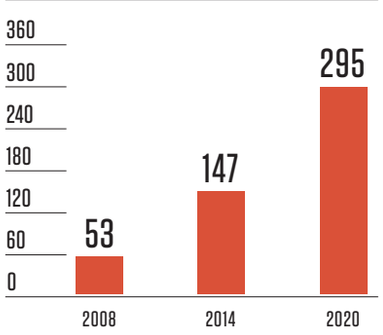
с17 Такая компоновка применялась на популярных региональных самолетах голландской фирмы Fokker, однако к моменту проектирования российского регионала компания в Нидерландах уже прекратила работу, а серийные стоместные модели от бразильской Embraer и канадской Bombardier имели более узкий фюзеляж. При этом ГСС сделали фюзеляж чуть более широким, поэтому впервые в своем классе региональных самолетов SSJ представляет пассажирам самый просторный салон, сравнимый со среднемагистральными самолетами B737 и A320, тем самым устанавливая новый стандарт комфорта на региональных перевозках. Компания Bombardier выбрала для своих новых самолетов CSeries аналогичное сечение и компоновку фюзеляжа, так что идея увеличения диаметра фюзеляжа оказалась, что называется, трендом. Двигатели для SSJ также созданы с иностранным участием: их выпускает совместное предприятие НПО «Сатурн» и французской Snecma, одного из мировых лидеров в авиационном двигателестроении.

ВЫРУЧКА ОАК ДО 2020 ГОДА



Для продвижения SSJ100 на мировом рынке создано совместное предприятие SuperJet International, в котором ОАО «Компания „Сухой“» принадлежит 49%, а 51% — у итальянской Alenia Aermacchi. Салоны разработаны также итальянцами — знаменитым дизайн-бюро Pininfarina.

ПОСТАВКИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ОАК ДО 2020 ГОДА (ЕДИНИЦ)



Важную роль в экспортных поставках играет и финансирование, которое для экспортных проектов обеспечивает Внешэкономбанк. ВЭБ привлек синдицированные кредиты от консорциума нескольких международных банков при участии итальянской и французской страховых компаний. Общая сумма кредитов может достичь $500 млн.

Также в семействе SSJ есть и версия LR с увеличенной примерно в полтора раза, до 4578 км, дальностью с полной загрузкой. Она была представлена на авиасалоне МАКС в 2013 году. Для того чтобы программа окупилась, необходимо выпустить более 300 самолетов. На данный момент ГСС имеет твердые заказы на 180 SSJ. Но программа сейчас в самом начале — для гражданских самолетов три года выпуска совсем не возраст.

Валерий Чусов

КАК СБРОСИТЬ ЛИШНИЙ ВЕС

ОАК начинает внедрять инновационные технологии в гражданских самолетах — SSJ100 и МС-21. В 2014 году на заводах в Ульяновске и Казани начнется серийный выпуск композиционных деталей и агрегатов, снижающих на 10–20% массу самолета.

● *Композиционные материалы (КМ/композиты) применяются для изготовления силовых конструкций летательных аппаратов, искусственных спутников, космических зондов, обшивки воздушных и космических аппаратов. Композиты — искусственно созданный неоднородный сплошной материал, состоящий из двух и более компонентов с четкой границей раздела между ними. Компоненты состоят из матрицы (полимерной, металлической, углеродной и др.) и армированного наполнителя.*

ЗАО «АэроКомпозит» появилось в 2008 году на базе ОАК и ОКБ Сухого. В 2011 году на территории центрального офиса в Москве была организована опытно-экспериментальная лаборатория. Производство в Казани — ЗАО «КАПО-Композит» — начало работу в середине 2013 года. А с начала 2014 года здесь приступили к выпуску агрегатов для программ МС-21 и Sukhoi Superjet 100. Инвестиции в строительство и оснащение завода составили 3,5 млрд руб. Помимо средств ОАК и денег из федерального бюджета источниками финансирования программы по выпуску агрегатов в Казани стали кредит ВЭБа сроком на девять лет и прибыль от производства композитов. По словам гендиректора ЗАО «АэроКомпозит» Анатолия Гайданского, в 2014 году выручка компании превысит 3,5 млрд руб.

«В ближайшее время мы определимся с экономическими условиями сотрудничества в этом проекте. Одним из ключевых аспектов взаимодействия остается система менеджмента качества, сертификация выпускаемой продукции»,— рассказал господин Гайданский.

По мнению гендиректора Инновационного центра НИУ ВШЭ Анастасии Тюриной, наличие иностранного партнера в «АэроКомпозите» обеспечивает компании не только международный рынок сбыта, но и повышает выживаемость бизнеса. Российская компания получает доступ к накопленному опыту и компетенциям иностранных партнеров, которые может применить, ориентируясь на потребности отечественного рынка.

В самое ближайшее время, свидетельствует Анатолий Гайданский, на мощностях казанского завода «КАПО-Композит» будет выпущено семь первых композитных самолетокомплектов (элементы механизации крыла и хвостового оперения, композитные узлы планера) для отечественных самолетов: три для Sukhoi Superjet 100, один для МС-21 и три для Ту-214, которые затем отправят на статические и ресурсные испытания в Центральный аэрогидродинамический институт им. проф. Н. Е. Жуковского (ЦАГИ). По их результатам станет возможным получение дополнения к сертификату типа самолета

Еще более глобальные планы развития отрасли композитов ОАК связывает с новым заводом «АэроКомпозит-Ульяновск». Предприятие в первую очередь сосредоточится на создании композитного крыла для среднемагистрального самолета МС-21.

Центральной инновацией самолета МС-21 является крыло из композиционных материалов. Впервые в мире в классе узкофюзеляжных самолетов, к которому принадлежит большинство современных коммерческих воздушных судов, используется композиционный кессон (основная силовая конструкция) крыла. Композиционные материалы также используются при изготовлении механизации крыла, рулей высоты и направления, отдельных панелей центроплана и других компонентов. Применение полимерных композитов в конструкциях МС-21 позволит снизить их массу и повысить ресурс. Объем композитов, используемых на самолете МС-21, составляет до 40% от общего объема материалов. Замена алюминиевых сплавов на композиты снизит массу конструкции на 10–20%. «АэроКомпозит» развивает программу создания «черного крыла» с 2009 года.

«АэроКомпозит» впервые в авиастроении применяет эту технологию для создания самых крупных деталей крыла. Зарубежные производители в данном случае применяют препреговую технологию. Максимальный объем производства в Ульяновске составит до 80 самолетокомплектов в год, но стартовые мощности оборудования предполагают выпуск 12 самолетокомплектов в год.

Первое «черное крыло» будет выпущено до конца первого квартала 2015 года, после чего его отправят в Иркутск для установки на первый летный самолет, чтобы впоследствии получить сертификат типа. В ЦАГИ сейчас ведутся испытания прототипов крыла, максимально приближенных к реальной конструкции изделия. На заводе ведется отладка автоматической выкладки. Господин Гайданский отметил, что в дальнейшем на предприятии смогут создавать композиционные комплектующие для других авиастроительных программ.

По мнению Олега Пантелеева из «Авиапорта», создание композитного производства свидетельствует о том, что «еще не все потеряно в этой отрасли», несмотря на скепсис многих экспертов, открыто говоривших о полной утрате компетенции в области полимеров. «Сейчас возникла возможность не догонять западные технологии, а совершить прорыв в этой области»,— уверен господин Пантелеев. Пример «АэроКомпозита» показателен тем, что компания адаптировала под свои нужды самые передовые мировые разработки, обучила необходимых специалистов и в достаточно короткие сроки сумела создать и испытать продукт, не имеющий аналогов в мире.

Елизавета Кузнецова

ПРЕДОСТАВЛЕНО: ОАО «ОАК»

Специалисты ЗАО «АэроКомпозит-Ульяновск» (ОАК) в рамках проекта МС-21 уже приступили к изготовлению полноразмерных деталей для удлиненного крыла из композитных материалов, снижающих массу самолета

ПАССАЖИРООРИЕНТИРОВАННЫЙ ПРОЕКТ

Российский проект среднемагистрального самолета МС-21, поставки которого начнутся в 2017 году, вышел на этап контрактации. В проекте участвует около 100 производителей из восьми стран. И непосредственно при разработке самолета были учтены пожелания свыше 40 потенциальных эксплуатантов.

В 2002 году Российское авиационно-космическое агентство объявило конкурс на проект ближне-среднемагистрального самолета, призванного заменить рабочую лошадку гражданской авиации России 164-местный Ту-154М. В 2003 году победителем тендера был объявлен проект «Магистральный самолет XXI века» (МС-21). Мозговым центром проекта стал Инженерный центр им. А. С. Яковлева — ведущее конструкторское подразделение корпорации «Иркут». Именно здесь были заложены основные инновационные решения для нового самолета. В итоге корпорация «Иркут» объявлена единственным исполнителем разработки и сертификации самолетов семейства МС-21. В проекте также участвуют ведущие российские и зарубежные авиастроительные компании, поставщики систем: Объединенная двигателестроительная корпорация, компании «Авиастар-СП», «АэроКомпозит», Воронежское акционерное самолетостроительное общество, ОНПП «Технология», «Гидромаш», «Авиационное оборудование», концерн «Радиоэлектронные технологии». Всего в программе участвуют около 100 компаний-производителей из восьми стран.

ПРЕДОСТАВЛЕНО: ОАО «ОАК»

Авиастроители обещают, что будущие пассажиры МС-21 испытают на его борту комфорт, невозможный до сих пор на самолетах этого класса

Среднемагистральный самолет МС-21 планируется производить в нескольких вариантах: в одноклассной компоновке МС-21–200 будет перевозить 153 пассажира, МС-21–300 — 181 пассажира. Целью программы МС-21 является создание семейства ближне-среднемагистральных узкофюзеляжных самолетов, имеющих широкие эксплуатационные возможности и ориентированных на российский и мировой рынки. Для достижения этой цели пришлось быстро разработать и внедрить ряд инновационных решений. Было улучшено аэродинамическое качество самолета (и, соответственно, летно-технические характеристики) за счет использования крыла большего, чем у аналогов, удлинения. Разработку крыла выполнили конструкторы «Иркута» и «АэроКомпозита», а научное и экспериментальное обеспечение — ученые ЦАГИ. Однако крыло большого удлинения с требуемыми характеристиками нельзя было построить из металла. Поэтому впервые в классе среднемагистральных самолетов крыло решили создавать из полимерных композиционных материалов. Доля таких материалов в конструкции самолета превышает 30%. Основные поставщики изделий из композитов для МС-21 — компании «АэроКомпозит» (входит в ОАК) и «РТ-Химкопозит» (входит в «Ростех»). Применение композитов позволит уменьшить массу конструкции самолета на 25–30%, а трудоемкость его изготовления снизить в 1,2–1,5 раза.

В качестве маршевой силовой установки для самолетов семейства МС-21 используются два перспективных двигателя нового поколения, закрепленных под крылом. По выбору заказчика это могут быть либо моторы PW1400G компании Pratt & Whitney, либо ПД-14 Объединенной двигателестроительной корпорации. Двигатели должны обеспечить удельный расход топлива не более 0,5 кг/кгс•ч, топливную эффективность не более 17 г/пасс.-км, что на 15–20% ниже эксплуатируемых сегодня моторов.

«Пассажирооориентированность» — такой термин в последние годы все чаще используют ведущие мировые авиапроизводители, когда речь заходит о новых самолетах. Это понятие объединяет комплекс мероприятий и технических решений, которые делают пребывание пассажира на борту самолета максимально комфортным. МС-21 по уровню комфорта не должен уступать мировым конкурентам — такая задача ставилась перед проектировщиками еще на начальном этапе. И авиастроители с ней справились: им удалось реализовать стандарты широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета в узкофюзеляжной среднемагистральной машине.

Одно из важных конструкторских решений проекта МС-21 — увеличенный по сравнению с конкурирующими самолетами диаметр фюзеляжа. Диаметр фюзеляжа МС-21 составляет 4 м 6 см. Он больше, чем у «одноклассников» Airbus 320 и Boeing 737, соответственно на 11 и 36 см. Это позволило предоставить пассажирам значительно больше личного пространства, чем даже в современных широкофюзеляжных самолетах, таких как Boeing 787, Airbus 350XWB и Airbus 380.

Стандартная ширина кресла в экономическом классе МС-21 составляет 18 дюймов, ширина прохода увеличена до 22,5 дюйма. Для сравнения: ширина пассажирского кресла в экономклассе Boeing 787 составляет 17 дюймов, в Airbus A350 XWB — 18 дюймов. Ширина проходов в салонах этих современных лайнеров — 18 дюймов.

В проекте МС-21 удалось существенно улучшить эргономику салона. Широкий проход, в котором могут в нем без труда разойтись два человека, позволяет свободно перемещаться по самолету. Больший диаметр фюзеляжа также позволил увеличить размеры багажных полок и грузовых отсеков. Например, в стандартную полку Airbus 320 помещается два чемодана стандартного класса IATA Cabin Bag, в то время как в полку МС-21 — семь чемоданов (они могут ставиться на ребре).

Современное оборудование, особенности конструкции и улучшение компоновки салона нового самолета не только обеспечат высокий уровень комфорта во время перелета, но и положительно отразятся на экономических показателях. Широкий проход для пассажиров существенно сокращает время посадки и высадки, благодаря чему можно уменьшить время подготовки самолета к следующему вылету. Испытания с пассажирами-статистами на макете салона показали, что время между прилетом самолета и его отправкой в следующий рейс можно сократить примерно на 20%.

Планируется, что непосредственные операционные расходы МС-21 будут ниже на 12–15%, чем у его эксплуатируемых в настоящее время аналогов Boeing 737NG и Airbus A320.

Иркутский авиационный завод, филиал ОАО «Корпорация „Иркут“», уже приступил к строительству первых трех самолетов МС-21–300. Два из них предназначены для проведения летных испытаний и сертификации. Еще один — для проведения статических испытаний в ЦАГИ.

Как уверяют представители компании «Иркут», при создании самолета были учтены пожелания свыше 40 компаний —потенциальных эксплуатантов этого воздушного судна. На сегодняшний день «Иркут» уже аккумулировал внушительный портфель твердых заказов. По состоянию на июнь заказано 270 самолетов, по 175 из них уже поступили авансовые платежи. Это свидетельствует о правильности технических и маркетинговых решений специалистов корпорации «Иркут», ОАК и других участников программы МС-21.

Константин Анохин

«Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» («Авиация»). Учредитель: ЗАО «Коммерсантъ. Издательский дом». Адрес: 127055, г. Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр. 2. | **Владимир Желонкин** — президент ИД «Коммерсантъ» | **Павел Филенков** — генеральный директор ИД «Коммерсантъ» | **Азер Мурсалиев** — шеф-редактор ИД «Коммерсантъ» | **Павел Кассин** — директор фотослужбы | **Валерия Любимова** — коммерческий директор ИД «Коммерсантъ». **Рекламная служба:** Тел. (499) 943-9108/10/12, (495) 101-2353 | **Алексей Харнас** — руководитель службы «Издательский синдикат» | **Владислав Дорофеев** — выпускающий редактор | **Ольга Боровягина** — редактор | **Сергей Цомык** — главный художник | **Виктор Куликов** — фоторедактор | **Екатерина Бородулина** — корректор | **Адрес редакции:** 125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 4. Тел. (499) 943-9724/9774/9198