

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АВИАТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РФ ПУТЕМ РЕКОНСТРУКЦИИ АЭРОПОРТА

Андросов Н.В., Потапов И.В.

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева,
г. Самара,
e-mail: antantacorp@gmail.com*

Функционирование единой транспортной системы Российской Федерации не представляется возможным без участия в ней авиации, что вызвано общей площадью государства и удаленностью крупных городских агломераций друг от друга, а также технологическим прогрессом человечества за последние десятилетия. Несмотря на потенциальные преимущества от развития инфраструктуры авиалиний, которые включают в себя улучшение жизни граждан благодаря использованию возможностей авиационного транспорта для экономической и социальной сфер, количество аэропортов в России в последние десятилетия находится в относительной стагнации. При этом существует определенное множество аэропортов, которые в настоящее время являются неэксплуатируемыми по техническим причинам или же заброшенными с периода СССР.

Основная концепция рассматриваемого варианта модернизации части авиационной сети заключается в исследовании возможности восстановления тех аэропортов, которые ранее находились в исправном состоянии и принимали регулярные рейсы по опубликованному расписанию Аэрофлота [1]. После выбора определенного аэропорта для реконструкции необходимо принять несколько допущений, в целом соответствующих реальным условиям.

1) Платы за аэропортовые и аэронавигационные сборы для авиакомпаний (далее АК), являющиеся доходом аэропорта и издержками для перевозчиков, в дальнейшем рассчитываются как среднеарифметическое значение между пятью близлежащими аэропортами в анализируемой зоне реконструкции инфраструктуры; данные для расчета берутся из актуальных прейскурантов аэропортов.

2) В соответствии с расписанием, актуальным для прошлого периода, моделируется современная ситуация с сохранением тенденций времени эксплуатации аэропорта, при этом рассматриваются парные рейсы. Возможно добавление новых направлений, отсутствующих в графике полетов Аэрофлота, но они должны быть обоснованы либо с точки зрения актуальности, либо предназначены для разгрузки крупных авиаузлов региона рассматриваемой зоны восстановления инфраструктуры. Исходный пассажиропоток для каждой отдельной авиалинии рассчитывается как произведение недельного количества рейсов, пассажироместности воздушного судна (ВС) и принятого значения коэффициента занятости кресел.

3) Определенный таким образом недельный пассажиропоток принимается за 100% от тех результатов, который показывал аэропорт до момента закрытия, однако при старте эксплуатации аэропорта после восстановления первым значением от вычисленного пассажиропоток принимается 10%, как наиболее неблагоприятный из сценариев начала перевозок. Далее значение пассажиропотока изменяется увеличением на 10% в год каждый год.

В соответствии с принятыми основными допущениям проектирование восстановления рассматриваемого аэроузла производится в два основных этапа: технико-аналитический анализ, заключающийся в решении известной задачи расстановки ВС авиакомпаний на выбранной сети авиалиний [2] данного аэропорта, и экономическая часть расчета целесообразности инвестирования в реконструкцию аэроузла с использованием базисно-индексного метода [3].

Результат первого этапа заключается в определении двух основополагающих параметров: себестоимости перевозки одного пассажира по известным методикам и количества рейсов ВС различных типов по воздушным транспортным линиям согласно модели минимизации затрат АК. Она близко отражает стратегию перевозчиков при назначении конкретного типа ВС на воздушную линию с учетом проходящего через аэропорт недельного пассажиропотока с последующими изменениями каждый год.

После проведения всех расчетов в первой части анализа, благодаря которым рассчитываются прогнозируемые доходы аэропорта за счет аэропортовых сборов, а также потенциальное количество взлетно-посадочных операций в год, от которых зависит классификация аэропорта, осуществляется переход ко второй части, а именно

к вычислению инвестиционных вложений в возведение необходимой инфраструктуры. Прежде всего производится исследование характеристик аэропорта до его момента вывода из эксплуатации и принятие их значений перед вычислением – класс аэровокзала и летного поля, а также размеры искусственной взлетно-посадочной полосы (ИВПП) и суммарная площадь аэропорта.

Следующими задачами являются определение сметной стоимости земляных работ для летного поля по методике составления локальной сметы и использования федеральных единичных расценок, выбор материала для ИВПП по технико-экономическому сравнению, определение необходимых денежных средств на возведение сооружений аэропорта через укрупненные показатели, и группировка всех полученных значений по соответствующей форме через составление сводного сметного расчета. Последняя этап дает возможность распределить финансовые ресурсы по годам возведения аэроузла и переходит в финальное вычисление эффективности капитальных вложений с учетом коэффициента дисконтирования (при принятой норме для проектов в транспортной сфере в размере 12% годовых) и чистого дисконтированного дохода – реконструкция считается успешной, если эти два показателя демонстрируют положительную финансовую динамику.

По предлагаемому алгоритму были произведены расчеты для аэропорта Волгодонска, закрытого в 2002 году. Инвестиционный проект за 14 лет должен окупиться на 51% от затраченных средств при достижении полуторного уровня пассажиропотока от исходного при учете доходов исключительно от пассажирских перевозок, что является удовлетворительным результатом для малого регионального аэропорта со значительным потенциалом.

Список использованных источников

1. Официальный сайт ПАО «Аэрофлот», г. Москва [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.aeroflot.ru>
2. *Потапов И.В., Романенко В.А., Тутов Б.А.* Распределение воздушных судов на заданной сети авиалиний. Самара: Издательство Самарского университета, 2023 г. 54 с.
3. *Комаринский М.В.* Сметный расчет в строительстве (базисно-индексный метод). СПб: СПГПУ, 2009 г. 91 с.