



УДК 656.7.022.1

РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ АВИАЦИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК

М.М. Колонтай, магистрант кафедры системного анализа и логистики ГУАП.

Воздушный транспорт является одним из ведущих видов транспорта Российской Федерации. Одним из приоритетных направлений его развития является расширение сети региональных пассажирских перевозок. Формирование эффективных вариантов моделей маршрутной сети региональных авиаперевозок позволит создать единое транспортное пространство внутри Российской Федерации, а также повысит роль российских регионов и позволит в несколько раз увеличить уровень мобильности населения.

Одним из крупнейших и динамично развивающихся транспортных узлов России является Аэропорт Пулково, однако сегодня большинство пассажиров, перевозимых авиакомпаниями внутри страны, прилетают в Москву или вылетают из неё. По количеству обслуживаемых пассажиров в настоящее время Пулково уступает только московским аэропортам – Домодедово, Шереметьево, Внуково.

За 8 месяцев 2017 года в Пулково обслужено 10 941 441 пассажира, что на 24,3 % больше показателя за аналогичный период 2016 года. Пассажиропоток на внутренних воздушных линиях вырос на 20,2% по сравнению с аналогичным периодом 2016 года и составил 6 723 552 человека [1].

На данный момент с целью поддержания и развития существующих маршрутных сетей аэропорта Пулково на федеральном уровне создана Программа поддержки новых направлений (Мотивационная программа) [2]. Данная программа введена в действие 30 октября 2016 года (начало сезона ОЗН 16/17) на период 6-ти сезонов ИАТА (3 года). Она предусматривает предоставление скидок на аэропортовые тарифы и сборы, позволяющие создать еще более благоприятные условия для увеличения авиакомпаниями количества новых маршрутов через аэропорт Пулково, а также способствует развитию туристической отрасли Санкт-Петербурга.

Программа действует для авиакомпаний, которые открыли новое регулярное направление (а также чартерные рейсы по дальнемагистральным маршрутам), впервые начали полеты в аэропорт Пулково, увеличили частоту регулярных рейсов (для иностранных авиакомпаний при открытии двух частот), а также увеличили трансферный пассажиропоток.

Кроме того, существует постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2013 № 1242 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета организациям воздушного транспорта на осуществление региональных воздушных перевозок пассажиров на территории Российской Федерации и формирование региональной маршрутной сети», которое регламентирует условия и порядок предоставления субсидий на возмещение авиаперевозчикам недополученных доходов от осуществления в текущем году региональных воздушных перевозок пассажиров на территории Российской Федерации в целях достижения целевых показателей государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» [3].

Развивать сеть региональных авиационных перевозок, а именно принимать решение об открытии нового направления или стимулировании существующего целесообразно опираясь на прогнозируемый пассажиропоток на том или ином направлении, а также с учетом необходимых финансовых обязательств.

Прогнозирование пассажиропотока авиаперевозок представляется возможным реализовывать на краткосрочный и долгосрочный периоды. Методы прогнозирования зависят от точности анализа последних тенденций в авиационной отрасли, условий эксплуатации, а также экономических и демографических факторов, влияющих на воздушные перевозки и непосредственно на их стоимость.



Вообще существует 3 наиболее популярных варианта исследования при прогнозировании:

1. Качественные методы (анкетирование, опросы, экспертные оценки).
2. Количественные методы (корреляционный анализ, регрессионный анализ, факторный статистический анализ, экономико-математическое моделирование и др).
3. Методы принятия оптимальных решений (теория игр и теория массового обслуживания).

Центром стратегических разработок в гражданской авиации (ЦСР ГА) разработан подход прогнозирования спроса на авиационные перевозки [4]. В данном подходе построение модели осуществляется на основе статистических данных по всем видам транспорта, объектом прогнозирования является число пассажиров, перевозимых из аэропорта выбранного региона.

Для определения потенциального спроса на региональные авиаперевозки представляется целесообразным руководствоваться данными объемов перевозок по трем основным видам транспорта общего пользования (воздушным, железнодорожным, автомобильным), а также макроэкономическими показателями, которые позволяют установить уровень социально-экономического развития региона.

Данный подход содержит в себе две подобные модели.

Модель 1. Прогнозирование объемов авиаперевозок с учетом макроэкономических показателей развития региона.

Принимается допущение, что платежеспособный спрос на региональных рынках перевозок зависит от состояния экономики в регионе, которое характеризуется индексом ВРП. Принимается во внимание численность и среднедушевой денежный доход населения.

Вычисление осуществляется с помощью регрессионного анализа по формуле:

$$Q_i(t) = \alpha [x_1(t)]^\beta [x_{2i}(t)]^\gamma e^{\varepsilon \zeta(t)} \quad (1)$$

где:

$Q_i(t)$ - перевозки по отдельной воздушной линии в году (t), рассчитанные в ежегодных темпах роста (результатирующий показатель);

$x_1(t)$ - темп роста валового регионального продукта в t году;

$x_{2i}(t)$ - темп роста среднедушевых денежных доходов населения по годам;

$\zeta(t)$ - фиктивные переменные, отражающие нестабильность процессов в исследуемом периоде;

$\alpha, \beta, \gamma, \varepsilon, \zeta$ - параметры модели.

Модель 2. Прогноз объемов авиаперевозок с учетом макроэкономических показателей развития региона и других аэропортов-аналогов.

В данной модели вводятся дополнительные переменные, учитывающие количество населения, обслуживаемое аэропортом, а также зависимость темпа роста объемов авиаперевозок от темпа роста экономики.

Основным показателем, отражающим темп роста экономики региона, является показатель валового внутреннего продукта в исследуемом регионе на душу населения.

Расчет осуществляется по формуле:

$$Q_i(t+1) = [Q_{i1}(t) + Q_{i2}(t)\alpha[x_1(t) + x_2(t) + \dots + x_n(t)]^\beta \cdot [y_1(t) + y_2(t) + \dots + y_n(t)]^\gamma \cdot \varepsilon(t+1) \cdot \eta(t+1) \quad (2)$$

где:

$Q_{i1}(t)$ и $Q_{i2}(t)$ – базовые показатели спроса на авиаперевозку по анализируемому направлению в аэропорту-аналоге, из которого выполняются авиаперевозки по направлению туда $Q_{i1}(t)$ и обратно $Q_{i2}(t)$ в t году;



α – переменная, учитывающая различие в величине количества населения анализируемых регионов, находящихся в зоне охвата аэропорта с величиной спроса $Q_{i1}(t) + Q_{i2}(t)$ в сравнении с величиной количества населения в регионе расположения аэропорта, для которого производится прогноз;

$x_n(t)$ – количество населения региона n в t году;

β – переменная, учитывающая различие в величине среднедушевых доходов населения анализируемых регионов, находящихся в зоне охвата аэропорта с величиной спроса $Q_{i1}(t) + Q_{i2}(t)$ в сравнении с величиной среднедушевых доходов населения в регионе расположения аэропорта, для которого производится прогноз;

$y_n(t)$ – величина среднедушевых денежных доходов населения региона n в t году;

γ – переменная, отражающая нестабильность экономических процессов в анализируемом периоде;

$\varepsilon(t+1)$, $\zeta(t+1)$, $\eta(t+1)$ – переменные, характеризующие макроэкономические показатели развития региона, учитывающие темп роста показателя Q_i в $t+1$ году с учетом базового года.

Использование вышеуказанных моделей ЦСР ГА позволяет создать основу для дальнейшего моделирования маршрутных сетей региональных и местных авиаперевозок.

На рисунке 1 приведен в общем виде алгоритм формирования вариантов моделей маршрутной сети региональных авиаперевозок.

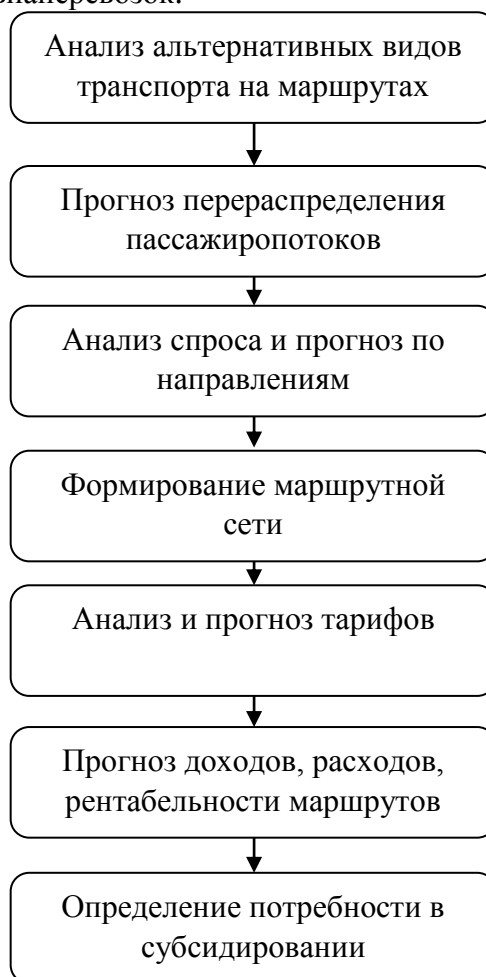


Рисунок 1 - Алгоритм формирования вариантов моделей маршрутной сети региональных авиаперевозок



Необходимо отдельно отметить, что неотъемлемой частью при создании проектов развития региональных авиаперевозок является определение оптимальных типов воздушных судов и установление соответствия аэропортовой инфраструктуры существующим требованиям по обслуживанию пассажиров. Вместе с тем, следует учитывать, что по мере раскрутки маршрута по направлению, тип воздушного судна может быть изменен, исходя из его реальной загруженности.

Развитие региональных авиационных пассажирских перевозок из аэропорта «Пулково» на сегодняшний день является одной из первоочередных задач. Санкт-Петербург – красивейший город не только России, но и мира. По итогам международной туристической премии World Travel Awards (WTA) - 2017 Санкт-Петербург стал победителем номинации «Лучшее европейское городское направление». Развитие региональных авиаперевозок позволит существенно увеличить поток туристов из российских городов в Санкт-Петербург, а также в целом увеличит уровень авиационной подвижности населения и гостей города.

Расширение сети региональных авиаперевозок из аэропорта Пулково позволит максимально охватить потребительский рынок, а также приблизится к достижению статуса международного аэропорта-хаба.



Список использованных источников:

1. Аэропорт «Пулково» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pulkovoairport.ru>.
2. Соглашение о реализации Программы Поддержки Новых Направлений (Мотивационной программы): СПб, 2016, 23 с.
3. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы»: постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 319.
4. Корень А.В. Стратегический подход к развитию региональных авиаперевозок в Российской Федерации. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.aex.ru/m/docs>.