

doi 10.17072/1994-9960-2018-4-638-653

УДК 658.1

ББК 65.053+65.291

JEL Code C5, M21

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБСИДИРУЕМЫХ АВИАПЕРЕВОЗОК КАК ОСНОВА ПРИНЯТИЯ ОБОСНОВАННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Дмитрий Леонидович Скипин

ORCID ID: [0000-0001-5840-5789](https://orcid.org/0000-0001-5840-5789), Researcher ID: [P-2821-2018](https://orcid.org/P-2821-2018)

Электронный адрес: d.l.skipin@utmn.ru

Тюменский государственный университет

625003, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, 6

Анна Сергеевна Гущина

ORCID ID: [0000-0003-2749-7777](https://orcid.org/0000-0003-2749-7777), Researcher ID: [P-2658-2018](https://orcid.org/P-2658-2018)

Электронный адрес: ann_kst@mail.ru

Тюменский государственный университет

625003, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, 6

В настоящее время остро стоят вопросы комплексной оценки эффективности авиаперевозок, которые решаются в ходе управленческого анализа, позволяя делать выводы о результативности финансово-хозяйственной деятельности авиакомпании. Важным аспектом работы авиакомпании в современных условиях является повышение эффективности вложений, в том числе в субсидированные государством авиационные услуги. Представлена методика оценки затрат на субсидируемые авиаперевозки на основе комплекса показателей, включающих оценку средней загрузки воздушного судна, себестоимости авиаперевозки, предполагаемого пассажиропотока, субсидируемых доходов и софинансируемых расходов авиакомпании. Учет предложенных показателей при принятии управленческих решений позволит детализировать затраты на субсидируемые авиаперевозки, рассчитать тарифы на услуги, предотвратить убытки, снизить необоснованные расходы, спрогнозировать возможное изменение пассажиропотока и обосновать расширение маршрутной сети авиакомпании. Сделан вывод о необходимости проведения анализа результативности субсидируемых государством авиаперевозок, начиная с этапа планирования и до получения авиакомпанией фактического финансового результата. Новизна разработанной методики заключается в том, что она включает как экономические и технико-экономические показатели оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок, так и оценку социально-экономического результата использования бюджетных средств, обеспечения доступности перелетов для жителей удаленных районов страны и перевозок на невостребованных направлениях, а также расходы авиакомпаний на софинансирование авиаперевозок. Таким образом, в условиях расширения государственной поддержки авиаперевозок в форме субсидирования остаются актуальными исследования по проблемам обеспечения рационального использования бюджетных средств, направляемых на развитие транспортных услуг и обеспечение стабильной работы авиапредприятий. Разработка вопросов оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок позволяет выявить экономически обоснованный механизм субсидирования и перспективы его применения в ракурсе дальнейшего совершенствования моделей управления деятельностью авиакомпании.

Ключевые слова: эффективность субсидируемых авиаперевозок, прогнозирование пассажиропотока, себестоимость авиаперевозки, финансовый результат, критерии экономической целесообразности авиаперевозки, система показателей, управленческие решения.

TECHNIQUES FOR EFFICIENCY ASSESSMENT OF SUBSIDIZED AIR TRANSPORTATION AS THE BASIS FOR REASONED MANAGEMENT DECISIONS

Dmitry L. Skipin

ORCID ID: [0000-0001-5840-5789](https://orcid.org/0000-0001-5840-5789), Researcher ID: [P-2821-2018](https://publons.com/urn:li:member:28212018)

E-mail: d.l.skipin@utmn.ru

University of Tyumen

6, Volodarskogo st., Tyumen, 625003, Russia

Anna S. Gushchina

ORCID ID: [0000-0003-2749-7777](https://orcid.org/0000-0003-2749-7777), Researcher ID: [P-2658-2018](https://publons.com/urn:li:member:26582018)

E-mail: ann_kst@mail.ru

University of Tyumen

6, Volodarskogo st., Tyumen, 625003, Russia

The issues of a complex assessment of air transportation efficiency are currently important. They are concerned during management analysis when financial and economic activity of an airline company is discussed. The investment increase is currently an important aspect of airline companies. These investments include airline services subsidized by the government. The techniques for the costs evaluation of subsidized air transportation are discussed in the article. They are based on a set of indicators including the assessment of an average load of an aircraft, production cost of air transportation, suggested passenger traffic, subsidized income and co-financing of airline company's costs. The consideration of the above mentioned indicators when making management decisions allows us to refine the subsidized air transportation costs, to calculate service rates, to prevent losses, to reduce unreasonable costs, to forecast possible changes in the passenger traffic and to provide evidence of route network extension of an airline company. The conclusion about obligatory analysis of the efficiency of air transportation subsidized by the government has been made. All stages beginning with the planning one till the actual financial result obtained by an airline company should be analyzed. The novelty of the worked out techniques concerns economic and feasibility indicators of the efficiency valuation of subsidized air transportation that are included in the research. The method also includes the assessment of social and economic result of budget funds utilization, the availability of flights for the population from remote regions and transportation to unclaimed destinations, as well as the airline costs on transportation co-financing. Thus, studies devoted to efficient use of budget funds spent on transport services development and on the support of stable functioning of airline companies are acute in terms of the extension of the government support in a form of subsidizing for air transportation. The development of issues concerning the efficiency valuation of subsidized air transportation allows us to identify an economically valid mechanism of subsidies and the prospects for its application in the perspective of further improvement of models of the airline company management.

Keywords: efficiency of subsidized air transportation, forecasting of passenger traffic, production cost of air transportation, financial result, criteria of economic viability of air transportation, indicator system, management decisions.

Введение

Субсидирование авиаперевозок позволяет обеспечить доступные тарифы для населения, тем самым обеспечить рост пассажиропотока, развитие региональной маршрутной сети и поддержание работы местных аэропортов. Однако стоит отметить, что субсидированные перевозки для авиакомпаний, как правило, являются убыточными, особенно в начале программы, пока пассажиропоток на направлении является минимальным [1, с. 57; 2, с. 8]. В связи с

этим важно проводить оценку эффективности субсидируемых авиаперевозок не только по факту выполнения программы, но и на этапе их планирования [3, с. 178].

Несмотря на то что достоверность предварительной оценки важна для принятия управленческих решений относительно экономической целесообразности выполнения субсидируемой программы [4, с. 15], общепринятой модели предварительной и последующей оценки эффективности субсидированных авиаперевозок не существует. Целью авторского исследова-

ния является разработка методики оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок на этапе планирования и по факту их выполнения для принятия экономически обоснованных управленческих решений.

Разработка методических положений оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок на этапе планирования

При планировании авиаперевозок по различным программам субсидирования руководству авиакомпании следует произвести предварительную оценку эффективности субсидируемого авиарейса [5, с. 53; 6, с. 32]. И соответствующие управленческие решения должны приниматься на основе представленной оценки и рекомендаций относительно экономической целесообразности перевозки. При проведении предварительной оценки важно учесть ряд экономических факторов, позволяющих обосновать экономическую целесообразность введения нового рейса в маршрутной сети авиакомпании [7, с. 2]. К экономическим факторам следует отнести себестоимость авиаперевозки, плановую выручку от продажи пассажирских билетов, планируемый уровень бюджетных ассигнований, который может отличаться в зависимости от механизма субсидирования, а также возможные экономические потери при авиаперевозке.

В российской практике могут применяться следующие механизмы субсидирования.

Первый предполагает предоставление субсидии на 1 парный рейс, при этом реализация билетов по специальным тарифам осуществляется на всю компоновку кресел воздушного судна. Вторым методом субсидирования является предоставление субсидии на 1 пассажира. Как правило, в таком случае авиакомпаниям компенсируется разница между экономически обоснованным тарифом и специальным тарифом, установленным нормативно-правовым актом. Третьим, менее распространенным, методом субсидирования является возмещение фактически понесенных убытков авиакомпании при выполнении авиаперевозки по субсидируемым маршрутам. Данный механизм наиболее приемлем для авиакомпаний в связи с тем, что он гарантирует безубыточность программы, в отличие от первых двух механизмов субсидирования.

В нашем исследовании рассмотрен первый механизм субсидирования авиаперевозок, когда субсидия предоставляется на один выполненный парный рейс. Для предварительной оценки субсидируемой авиаперевозки предлагается анализировать показатели, представленные в табл. 1.

Таблица 1

Показатели анализа ожидаемой эффективности выполнения рейсов

№ п/п	Показатель	Единицы измерения
1	Тип воздушного судна	–
2	Количество кресел	Шт.
3	Протяженность маршрута	км
4	Загрузка	%
5	Прогнозируемая загрузка на 1 парный рейс (туда-обратно)	Чел.
6	Пассажирский тариф в одну сторону (экономически обоснованный)	Руб./пасс.
7	Специальный тариф в одну сторону	Руб./пасс.
8	Расчетные расходы (туда-обратно)	Руб.
9	Расчетные доходы (туда-обратно), в т. ч.	Руб.
9.1	пассажирская выручка;	Руб.
9.2	субсидия, в т. ч. предоставляемая:	Руб.
9.2.1	– из федерального бюджета;	Руб.
9.2.2	– из регионального бюджета	Руб.
10	Ожидаемый финансовый результат на 1 рейс	Руб.

Таким образом, при получении заявки на предоставление предварительной оценки эффективности финансовый блок авиакомпании рассчитывает плановую себестоимость авиаперевозки исходя из представленных коммерческих и технических данных относительно типа воздушного судна, на котором планируется выполнение субсидируемого маршрута, и протяженности маршрута, времени выполнения перевозки и объема потребляемых авиационных горюче-смазочных материалов (далее – авиаГСМ) на маршруте. Исходя из полученной плановой себестоимости авиаперевозки рассчитывается экономически обоснованный пассажирский тариф с плановым уровнем рентабельности [8, с. 580]. Затем рассчитывается плановая выручка к получению без учета НДС, исходя из предельной величины субсидируемого тарифа, утвержденного нормативно-правовым актом, и плановой величины пассажиропотока. Для наиболее полной оценки экономической эффективности авиаперевозки на этапе планирования предлагается производить оценку не только в расчете на 1 парный рейс, но и на весь период субсидирования авиаперевозки.

Предложенная система показателей оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок может быть применима к различным механизмам субсидирования. Так, к примеру, если субсидия предоставляется на 1 пассажира, плановый объем субсидии планируется исходя из ожидаемого пассажиропотока на маршруте, а ожидаемая выручка и расходы на парный рейс (так же, как и на весь период субсидирования) оцениваются аналогично первому механизму субсидирования.

Ввиду субъективности потребительского выбора при реализации авиабилетов прогнозирование пассажиропотока является неотъемлемой частью оценки эффективности на этапе планирования авиаперевозки по программе субсидирования [10, с. 163]. Прогнозирование пассажиропотока авиарейса базируется на статистических данных авиакомпании о количестве перевезенных пассажиров на прямых и трансферных рейсах на рассматриваемом маршруте, а также

исходя из данных о перевезенных пассажирах сторонних авиакомпаний Транспортной клиринговой палаты [11, с. 27]. При планировании пассажиропотока на субсидируемом маршруте необходимо произвести краткосрочный прогноз. Наиболее рациональным при этом считается прогнозирование на основе обработки временных рядов путем построения корреляционно-регрессионной модели [12, с. 46]. Источниками статистической информации для построения корреляционно-регрессионной модели служат данные о прямом и трансферном пассажиропотоке авиакомпании на исследуемом маршруте, а в случае, если исследуемый рейс запускается впервые, – данные Транспортной клиринговой компании.

В рамках первого рассмотренного механизма субсидирования, произведен расчет прогнозного пассажиропотока на региональном маршруте. При построении корреляционно-регрессионной модели рассмотрены следующие зависимые микроэкономические факторы: величины среднего тарифа (*tariff*), сезон выполнения авиаперевозки (весенне-летний и осенне-зимний сезоны) (*season*), временной тренд, характеризующий месяц выполнения авиаперевозки (*time*). Объясняемой переменной в модели является размер пассажиропотока (*pass*). Количество наблюдения равно 24. Для устранения сильной корреляционной зависимости между переменными построена корреляционная матрица (табл. 2).

В полученной модели коэффициент детерминации равен 0,54, величина средней ошибки аппроксимации (3,621917%) не превышает 8%, критерий Дарбина – Вотсона (1,577021) не выходит за пределы критических значений, а Р-значения по переменным модели меньше 0,05, что свидетельствует о статистической значимости коэффициентов β по приведенным переменным. Р-значение (F) 4,29e-06 меньше α , следовательно, модель статистически значимая. В тесте Уайта Р-значение 0,346 для «хи-квадрат» статистики больше чем 0,05, значит, подтверждается нулевая гипотеза о гомоскедастичности остатков регрессии. На основании вышесказанного можно сделать

вывод о том, что построенная модель применима для дальнейшего анализа данных.

Автокорреляция остатков и гетероскедастичность в модели отсутствуют, поскольку вероятность принятия нулевой гипотезы об автокорреляции (17%) и гетероскедастичности (34,6%) выше 5% уровня. Уравнение регрессии представлено в следующем виде:

$$y = 42,72 + 0,65191x_1 - 0,00309984x_2 + 0,302398x_3,$$

где y – количество перевезенных пассажиров на направлении;

x_1 – сезон выполнения авиаперевозки;

x_2 – величина тарифа на направлении;

x_3 – месяц выполнения авиаперевозки.

По результатам корреляционно-регрессионного анализа был спрогнозирован пассажиропоток на исследуемом направлении: 43 пассажира на рейс в осенне-зимний период, 45 пассажиров на рейс в весенне-летний период. Таким образом, исходя из полученных данных плановая предельная выручка на маршруте, рассчитанная как произведение специального тарифа без НДС и прогнозируемой загрузки на 1

парный рейс, составляет 219,28 тыс. руб. Плановая сумма субсидии на исследуемом маршруте определяется исходя из условий нормативно-правового акта, регулирующего предоставление субсидии на маршруте. На рассматриваемом направлении сумма бюджетных ассигнований на 1 парный рейс составляет 181 тыс. руб., в том числе 121 тыс. руб. из федерального бюджета и 60 тыс. руб. из регионального бюджета. Потребность в расчете пассажиропотока по сезонам позволяет произвести наиболее объективную оценку планового финансового результата от выполненных авиаперевозок по программам субсидирования. Это обусловлено разницей не только в плановой выручке от реализованных билетов и услуг на рейсе, но и в разнице себестоимости авиаперевозки [13, с. 68]. Так, в зимний период, себестоимость рейса вырастает в среднем на 10–15% за счет потребления дополнительных услуг, таких как противообледенительная обработка, подогрев воздушного судна, продувка водяной системы, подача электроэнергии и пр.

Таблица 2

Корреляционно-регрессионная модель прогнозирования пассажиропотока на региональном маршруте

Переменные	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	Р-значение	
<i>const</i>	42,7219	3,22888	13,2312	<0,0001	***
<i>tariff</i>	-0,00309984	0,000726622	-4,2661	0,0004	***
<i>season</i>	0,651919	0,16609	3,9251	0,0008	***
<i>time</i>	0,302398	0,104588	2,8913	0,0090	***
Переменные	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	Р-значение	

Примечание к результатам моделирования:

Среднее зав. перемен	34,70551	Ст. откл. зав. перемен	4,964263
Сумма кв. остатков	262,3656	Ст. ошибка модели	3,621917
R-квадрат	0,537119	Испр. R-квадрат	0,467687
F (3, 20)	19,13350	Р-значение (F)	4,29e-06
Лог. правдоподобие	-62,75475	Крит. Акаике	133,5095
Крит. Шварца	138,2217	Крит. Хеннана – Куинна	134,7596
Параметр rho	0,153408	Стат. Дарбина – Вотсона	1,577021

LM-тест на наличие автокорреляции до порядка 3:
 Нулевая гипотеза: автокорреляция отсутствует
 Тестовая статистика: LMF = 1,88488
 Р-значение = P(F(3, 17) > 1,88488) = 0,170461.

Тест Вайта (White) на гетероскедастичность:
 Нулевая гипотеза: гетероскедастичность отсутствует
 Тестовая статистика: LM = 8,95282
 Р-значение = P(Chi-квадрат > 8,95282) = 0,346292

Следующим этапом проведения оценки экономической эффективности авиаперевозки по программе субсидирования на этапе планирования является расчет плановой себестоимости авиаперевозки. Формирование себестоимости авиационных услуг складывается из разнообразных статей затрат, которые зависят от таких факторов, как тип воздушного судна, количество перевезенных пассажиров, дальность полета [14, с. 23]. В этой связи процесс управления затратами авиакомпании является неотъемлемой частью обеспечения ее эффективной и непрерывной хозяйственной деятельности.

В зависимости от типа воздушного судна величина понесенных расходов может значительно отличаться на одном направлении. Разность в величине затрат на рейс возникает, во-первых, вследствие разных технических характеристик воздушного судна. Так, в зависимости от типа воздушного судна на маршруте будут отличаться такие показатели, как время и траектория полета, максимальная коммерческая загрузка, расход топлива. Во-вторых, стоимость обслуживания в аэропортах отправления и назначения также зависит от технических характеристик воздушного судна, как правило, от его максимальной взлетной массы. В-третьих, стоимость летного часа воздушного судна, который, помимо общепроизводственных расходов, включает в себя расходы на лизинг, заработную плату командно-летного состава и техническое обслуживание воздушного судна [15, с. 94–95]. Таким образом, в зависимости от выбранного на

маршруте воздушного судна, будет отличаться и себестоимость авиаперевозки.

Таким образом, при расчете плановой себестоимости нами учтен плановый пассажиропоток на исследуемых маршрутах, стоимость летного часа рассчитана исходя из утвержденного Министерством экономического развития курса доллара США на 2017 г. в размере 58,33 руб., расходы на аэропортовое и наземное обслуживание рассчитаны ресурсным методом и объем потребляемых услуг на конкретном рейсе или в аэропортовой зоне отправления и прибытия воздушного судна определен при помощи ретроспективного анализа данных управленческого учета.

Стоимость услуги на аэропортовое и наземное обслуживание в аэропорте вылета и аэропорте прилета на региональном маршруте в весенне-летний период составляет 244,6 тыс. руб., в осенне-зимний – 271,07 тыс. руб. Для проведения оценки эффективности рассмотрена средневзвешенная себестоимость авиаперевозки за год на уровне 257,84 тыс. руб., сформированная исходя из стоимости летного часа на маршруте, а также средневзвешенной стоимости расходов на аэропортовое и наземное обслуживание, а также авиаГСМ за весь период субсидирования.

На заключительном этапе оценки эффективности субсидируемой авиаперевозки была рассчитана плановая сумма субсидии. Исходя из полученных данных произведена оценка планового финансового результата от выполнения субсидируемых перевозок на этапе их планирования (табл. 3).

Таблица 3

Ожидаемый финансовый результат субсидируемых авиаперевозок

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	На 1 парный рейс	На весь период субсидирования
1	Тип воздушного судна	–	ATR-72	ATR-72
2	Количество кресел	Шт.	70	70
3	Протяженность маршрута	км	392	392
4	Загрузка	%	62,9	62,9
5	Прогнозируемая загрузка на 1 парный рейс (туда-обратно)	Чел.	88	88
6	Пассажирский тариф в одну сторону (экономически обоснованный)	Руб.	5 521,00	5 521,00

Окончание табл. 3

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	На 1 парный рейс	На весь период субсидирования
7	Специальный тариф в одну сторону (предельный)	Руб.	2 741,00	2 741,00
8	Расчетные расходы (туда-обратно)	Тыс. руб.	479,31	117 431
9	Расчетные доходы (туда-обратно), в т. ч.	Тыс. руб.	400,05	102 001
9.1	пассажирская выручка;	Тыс. руб.	219,28	53 724
9.2	субсидия, в т. ч. предоставляемая:	Тыс. руб.	180,77	48 277
9.2.1	– из федерального бюджета	Тыс. руб.	120,5	29 533
9.2.2	– из регионального бюджета	Тыс. руб.	60,27	18 744
10	Ожидаемый финансовый результат на 1 рейс	Тыс. руб.	-79,26	-15 430

На исследуемом направлении ожидаемый финансовый результат от выполненных авиаперевозок является отрицательным (-79,26 тыс. руб.). Однако, как было показано выше, при интерпретации значения ожидаемого финансового результата важно принимать во внимание тот факт, что для оценки эффективности плановой авиаперевозки и принятия соответ-

ствующих управленческих решений относительно целесообразности маршрута недостаточно оценить ожидаемый финансовый результат. С учетом этого нами была разработана схема принятия управленческих решений относительно экономической целесообразности авиаперевозки на этапе ее планирования (см. рисунок).

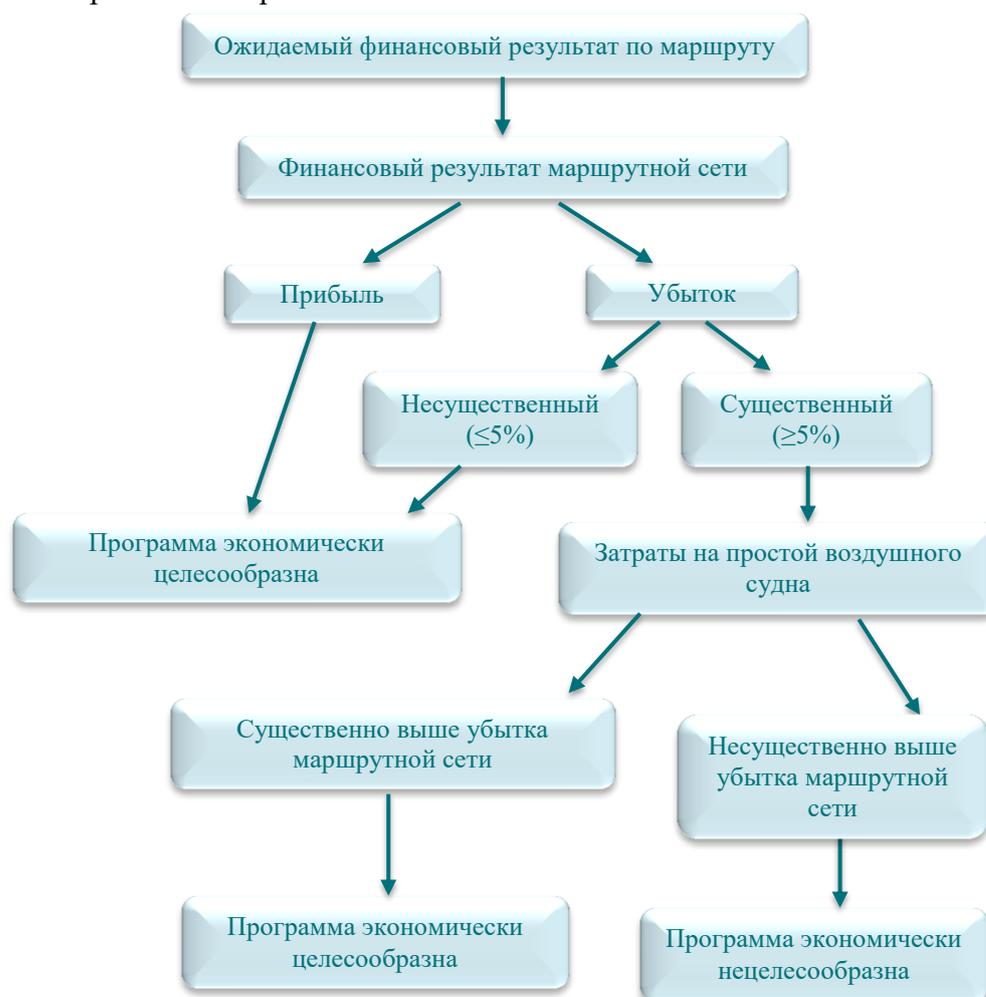


Схема принятия управленческих решений на этапе планирования авиаперевозок

Ввиду того что воздушные суда выполняют авиаперевозки в рамках определенного набора маршрутов, важно оценить не только эффективность конкретного рейса, но и всей маршрутной сети, в рамках которой выполняется авиаперевозка на исследуемом маршруте. Поскольку эффективность маршрутной сети, в которую входит рейс по исследуемому маршруту, является отрицательной, для принятия наиболее рационального решения относительно экономической целесообразности выполнения данного рейса следует оценить затраты на простой воздушного судна [16, с. 115–116]. В связи с тем что основной парк воздушных судов международных и российских авиакомпаний находится в лизинге, требуя при этом постоянного технического обслуживания для поддержания летной годности, при оценке эффективности субсидируемых авиаперевозок должна быть рассчитана стоимость 1 часа простоя воздушного судна. Структура затрат на поддержание летной годности воздушных судов, а также прочих условно-постоянных расходов на различных предприятиях может отличаться. Исходя из общеустановленной практики в расчет включены следующие постоянные расходы на содержание и обслуживание воздушных судов: сумма лизинговых платежей за аренду воздушных судов и авиадвигателей, расходы на страхование воздушных судов и экипажа, постоянная часть расходов на оплату труда командно-летного состава с учетом коэффициента потерь рабочего времени, постоянная часть расходов на техническое обслуживание воздушных судов [17, с. 113]. В рассматриваемом случае затраты на простой воздушного судна ATR-72 значительно превышают убыток маршрутной сети (свыше 5%), поэтому руководству авиакомпании рекомендуется принять решение об экономической целесообразности планируемой авиаперевозки.

В данных условиях важным аспектом в работе авиакомпаний является обоснование субсидирования авиаперевозок, что позволит не только обеспечить целесообразность выполнения рейсов, но и повы-

сить пассажиропоток, развивать региональные маршрутные сети и поддерживать работу местных аэропортов.

Разработка системы показателей оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок

В целях поддержания авиаперевозчиков и региональных аэропортов и обеспечения доступных авиабилетов на перевозки государство выделяет средства из бюджетов различных уровней. Результаты эффективности предоставления субсидии оцениваются системой показателей, характеризующей рост пассажиропотока авиаперевозок на проблемных направлениях [18, с. 32]. При этом субсидирование может предоставляться в течение определенного ограниченного периода или до решения конкретных проблем.

Однако помимо социального эффекта авиакомпаниям, получающим бюджетные средства, необходимо учитывать финансовый эффект от такого вида перевозок: компенсацию убытка от авиаперевозки за счет бюджетных средств, получение прибыли от авиаперевозки за счет реализации коммерческих тарифов в случае субсидирования квоты мест на рейсе, обеспечение прироста трансферных пассажиров за счет прироста пассажиропотока на субсидируемом маршруте, обеспечение развития маршрутной сети авиакомпании [19, с. 83–84].

С целью определения переменных, необходимых для оценки эффективности авиаперевозок на субсидируемых программах, проведен опрос специальной группы экспертов. Группа включала в себя руководителей и специалистов исследуемой авиакомпании, а также специалистов органов исполнительной власти, курирующих субсидирование авиаперевозок. На основании результатов экспертного опроса составлена модель и присвоены коэффициенты значимости показателям оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок. Предложенная система показателей включает как экономические, так и технические и социальные показатели оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок (табл. 4).

Таблица 4

Система показателей оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок

Показатель	Формула	Примечание
<i>Экономические показатели</i>		
Темп прироста пассажиропотока, %	$\frac{P_1}{P_0} \cdot 100\%$	P_1 – количество перевезенных пассажиров на маршруте, чел. P_0 – количество перевезенных пассажиров на маршруте, чел.
Темп прироста доходной ставки, руб.	$\frac{Yield_1}{Yield_0}$	$Yield_1$ – доход на пассажирокилометр в отчетном периоде, руб./пкм $Yield_0$ – доход на пассажирокилометр в базовом периоде, руб./пкм
<i>Экономические показатели</i>		
Темпы прироста расходов на пассажирокилометр, руб.	$\frac{RASK_1}{RASK_0}$	$RASK_1$ – расход на пассажирокилометр в отчетном периоде, руб./пкм $RASK_0$ – расход на пассажирокилометр в базовом периоде, руб./пкм
Доходная ставка, руб./пкм	$\frac{TR}{P_{km}}$	TR – совокупный доход, руб. P_{km} – пассажирокилометр, пкм
Расход на пассажирокилометр, руб./пкм	$\frac{TC}{P_{km}}$	TC – совокупные расходы, руб. P_{km} – пассажирокилометр, пкм
Рентабельность авиаперевозки, руб./шт.	$\frac{S}{F}$	S – сумма покрытия, руб. F – количество выполненных рейсов, шт.
Коэффициент окупаемости субсидии	$\frac{Sub}{S}$	Sub – величина предоставленной субсидии, руб. S – сумма покрытия, руб.
Рентабельность авиаперевозки по переменным расходам, %	$\frac{TR}{VC} \cdot 100\%$	TR – совокупный доход, руб. VC – переменные расходы, руб.
Рентабельность авиаперевозки, %	$\frac{TR}{TC} \cdot 100\%$	TR – совокупный доход, руб. TC – совокупный расход, руб.
<i>Технико-экономические показатели</i>		
Коэффициент окупаемости часа налета, руб./ч. н.	$\frac{S}{T}$	S – сумма покрытия, руб. T – налет на рейсе, ч. н.
Доход на час налета, руб./ч. н.	$\frac{TR}{T}$	TR – совокупный доход, руб. T – налет на рейсе, ч. н.
<i>Социально-экономические показатели</i>		
Коэффициент эффективности фактического пассажиропотока	$\frac{Sub}{P \cdot km}$	Sub – величина предоставленной субсидии, руб. P – количество перевезенных пассажиров по специальному тарифу, чел. km – протяженность субсидируемого маршрута, км
Темп прироста среднего тарифа на субсидируемом направлении	$\frac{\bar{tar}_1}{\bar{tar}_0}$	\bar{tar}_1 – величина среднего тарифа на субсидируемом маршруте в отчетном периоде, руб. \bar{tar}_0 – величина среднего тарифа на субсидируемом маршруте в базовом периоде, руб.
Темпы прироста налоговых поступлений в бюджет	$\frac{Tx_1}{Tx_0}$	Tx_1 – величина налоговых поступлений в бюджет от перевозки на субсидируемом маршруте в отчетном периоде, руб. Tx_0 – величина налоговых поступлений в бюджет от перевозки на субсидируемом маршруте в базовом периоде, руб.

Комплексный подход к оценке финансового состояния авиакомпании основывается на построении системы показателей, которые характеризуют все существенные стороны ее деятельности, находятся в определенной взаимосвязи друг с другом и дают необходимую и достаточ-

ную информацию для принятия управленческого решения. Эффективные управленческие решения должны обеспечивать получение операционной прибыли при выполнении авиаперевозок, их доходность, а также безубыточный уровень реализации билетов по сниженным тарифам [20, с. 16–

17]. Расчет темпов прироста пассажиропотока, доходной ставки и расходов на рейсе позволяет определить уровень развития авиаперевозки на рассматриваемом маршруте. Помимо этого, темпы прироста пассажиропотока позволяют определить эффективность не только на уровне авиакомпании, но и на макроуровне. Исходя из основной цели предоставления субсидии – обеспечения доступности авиаперевозок на межрегиональных и межмуниципальных направлениях – темпы прироста пассажиропотока и, соответственно, загрузки характеризуют эффективность предоставленной субсидии на макроуровне. Темпы прироста доходов и расходов на пассажирокилометр определяет эффективность выполненной авиаперевозки. Так, темпы прироста дохода на пассажирокилометр должны быть выше темпов прироста расходов на пассажирокилометр. Показатель доходной ставки от авиаперевозки характеризует величину полученного от авиаперевозки совокупного дохода (выручки от авиаперевозки, субсидии, дохода от предоставления сопутствующих услуг на рейсе) на 1 пассажирокилометр [21, с. 58–59]. Помимо этого, необходимо рассчитать долю дохода, полученного от предоставленной субсидии в общей величине полученного дохода. Рентабельность авиаперевозки позволяет оценить величину маржинального дохода на 1 парный рейс. Данный показатель помогает принимать оперативные управленческие решения, так как позволяет оценить, насколько полученный доход на 1 рейс покрывает переменные расходы авиакомпании. С помощью данного показателя можно определить уровень доходности в разрезе различных источников получения дохода и натуральных показателей [22, с. 28]. Экономическое содержание суммы покрытия таково: это часть доходов, которая остается в распоряжении авиакомпании после покрытия некоторой категории затрат, т. е. критерий окупаемости определенного этапа хозяйственной деятельности [23, с. 20–22]. Поэтому принцип распределения расходов и их соотношение с той или иной группой является наиболее важным моментом при

оценке деятельности авиакомпании. На этапе принятия решения на основании оценки эффективности выполненной авиаперевозки на субсидируемом маршруте целесообразно оценивать вышеперечисленные показатели по величине маржинального дохода в зависимости от величины переменных расходов на рейсе.

К ключевым показателям, характеризующим технико-экономическую эффективность выполненной авиаперевозки, следует отнести коэффициент окупаемости летного часа, рассчитанный как величина маржинальной прибыли на налет воздушного судна на исследуемом направлении. Коэффициент окупаемости характеризует величину маржинальной прибыли, приходящейся на 1 час выполненного налета при авиаперевозке [24, с. 122–123]. Показатель дохода на летный час позволяет определить величину дохода, полученного от пассажирской перевозки, на один час налета воздушного судна. Показатель величины доходной ставки на летный час необходимо оценить относительно величины постоянных расходов, приходящихся на летный час, – расходов на аренду и лизинг воздушных судов и авиадвигателей, страхования, постоянной части оплаты труда летного состава, а также величины накладных расходов авиакомпании.

Помимо экономических и технических показателей эффективности, важно также оценить социальный эффект предоставленной субсидии, а именно коэффициент эффективности фактического пассажиропотока, темпы прироста среднего тарифа на субсидируемом маршруте, темпы прироста налоговых поступлений в бюджет [25, с. 14–15]. Предельные значения коэффициента эффективности фактического пассажирооборота представлены в нормативно-правовых актах, регулирующих субсидирование региональных авиаперевозок. Если данный показатель превышает установленные нормативно-правовыми актами предельные значения на протяжении 3 месяцев, субсидирование считается неэффективным и предоставление бюджетных ассигнований перевозчику прекращается. В целях обеспечения контроля соблюдения

установленных предельных значений пассажиропотока авиакомпании необходимо проводить ежемесячный мониторинг пассажиропотока на субсидируемом направлении, чтобы предотвратить прекращение субсидирования маршрута [26, с. 23–24]. Темп прироста среднего тарифа на субсидируемом маршруте показывает, насколько вырос или снизился средний тариф за рассматриваемый период. С помощью данного показателя можно оценить величину сэкономленных пассажирами де-

нежных средств после начала реализации билетов на субсидируемом маршруте по специальным предельным тарифам.

На основе предложенной системы показателей (табл. 4) и имеющихся у авторов данных о фактически выполненных авиаперевозках и полученных финансовых результатах анализируемой авиакомпании в табл. 5 произведен расчет показателей оценки эффективности выполненных субсидируемых авиаперевозок.

Таблица 5

Оценка эффективности субсидируемых авиаперевозок по программе субсидирования

Показатель	Значение
<i>Экономические показатели</i>	
Темп снижения пассажиропотока, %	5
Доходная ставка, руб./пкм	14,73
Расход на пассажирокилометр, руб./пкм	18,64
Рентабельность авиаперевозки, руб./шт.	50 513,54
Коэффициент окупаемости субсидии	0,26
Рентабельность авиаперевозки по переменным расходам, %	17
Рентабельность авиаперевозки, %	-21
<i>Технико-экономические показатели</i>	
Коэффициент окупаемости часа налета, руб./ч.н.	18 195,78
Доход на час налета, руб./ч. н.	124 244,82
<i>Социально-экономические показатели</i>	
Коэффициент эффективности фактического пассажиропотока, руб./пкм	7,29
Темп прироста среднего тарифа на субсидируемом направлении, %	38

Таким образом, исходя из полученных данных можно сделать вывод о том, что программа субсидирования является неэффективной. Так, несмотря на существенное снижение величины среднего тарифа на маршрут (-38%), уровень загрузки воздушного судна снизился на 5%. Снижение уровня загрузки может быть вызвано следующим: в 2017 г. авиаперевозки на исследуемом маршруте не выполнялись на протяжении 4,5 месяцев, помимо этого, произошла смена перевозчика на маршруте. Таким образом, пассажиропоток на маршруте стабилизировался только к августу 2017 г. Ввиду того что авиакомпания не выполняла авиаперевозки на маршруте в предшествующие периоды, оценить темпы прироста доходной ставки и расхода на пассажирокилометр не представляется возможным. Однако на основе полученных данных о величине показателей *Yield* и

RASK можно сделать вывод о том, что данный рейс является существенно убыточным, что подтверждается показателем рентабельности -21%. При этом следует отметить, что величина маржинальной прибыли положительная (17%), следовательно, полученные доходы покрывают переменные расходы на авиаперевозки. Помимо этого, на 1 выполненный парный рейс авиакомпания получает 50 513,54 руб. маржинальной прибыли, из них 0,26 руб. приходится от получения 1 руб. субсидии.

С точки зрения технико-экономической эффективности программа является относительно эффективной. Так, на 1 час налета по программе приходится 18,2 и 124,24 тыс. руб. маржинальной прибыли и дохода соответственно. При этом следует учитывать, что 1 час простоя воздушного судна обходится авиакомпании в 46,18 тыс.

руб., что существенно ниже величины дохода, полученного на 1 час полета.

Коэффициент эффективности фактического пассажиропотока на исследуемом направлении (7,29) не превышает предельного значения показателя (13,4), установленного постановлением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 г. № 1242. В связи с этим программа субсидирования обеспечивает нормативные значения пассажиропотока на исследуемом направлении. При этом величина среднего тарифа на направлении существенно снизилась (–38%), что говорит о доступности региональной авиаперевозки. Помимо этого, следует отметить, что величина среднего тарифа на направлении (2 398,42 руб.) на 5% ниже предельного уровня тарифа, установленного нормативно-правовым актом, что говорит о доступности авиаперевозок на социально значимом маршруте. Поскольку рейсы по программе субсидирования на исследуемом маршруте ранее не выполнялись, оценить и сопоставить прирост налоговых поступлений (НДС, уплаченный с суммы субсидии и суммы полученного дохода) не представляется возможным.

Заключение

Комплексная оценка эффективности авиаперевозок является неотъемлемой частью управленческого анализа, с помощью которого можно определить результативность деятельности авиакомпании. Определение эффективности субсидируемых авиаперевозок позволяет выявить действенность их предоставления, а также выбрать экономически обоснованный механизм субсидирования в будущем [27, с. 56–57]. Важно учитывать, что при проведении оценки эффективности выполнения авиаперевозок и сравнении программ субсидирования необходимо учитывать критерий средней загрузки. Помимо этого, для более рацио-

нальной оценки результативности от того или иного механизма субсидирования следует разделять субсидируемые доходы или софинансируемые расходы, полученные авиакомпанией.

Об эффективности субсидируемых авиаперевозок должен говорить не только положительный конечный финансовый результат, но и позитивный социально-экономический эффект [28, с. 114–115]. Основной целью предоставления бюджетных средств на софинансирование авиаперевозок является обеспечение их доступности, развития пассажиропотока на невостребованных направлениях. Таким образом, авиакомпаниям, получающим бюджетные ассигнования, следует стремиться к повышению социально-экономической эффективности авиаперевозок, что даст возможность развивать маршрутную сеть, обеспечить рост пассажиропотока, создать условия для стабильной работы авиакомпании, реализовать долгосрочное планирование и в перспективе перейти к предоставлению услуг на коммерческой основе за счет внутренних резервов.

Расширение государственной поддержки авиаперевозок путем субсидирования делает их более доступными для пассажиров, что в свою очередь актуализирует проблему обеспечения рационального использования бюджетных средств, которые направляются на развитие транспортных услуг и обеспечивают стабильную работу авиакомпаний. Методически обоснованная оценка эффективности субсидируемых авиаперевозок позволяет разработать экономически эффективный механизм субсидирования и определить перспективы его применения в целях совершенствования теоретико-методического и прикладного инструментария управления деятельностью авиакомпании.

Список литературы

1. *Merkert R., Mangia L.* Management of airports in extreme winter conditions – some lessons from analysing the efficiency of Norwegian airports // *Research in Transportation Business and Management*. 2012. Vol. 4. P. 53–60.

2. *Brathen S., Halpern N.* Air transport service provision and management strategies to improve the economic benefits for remote regions // *Research in Transportation Business and Management*. 2012. Vol. 4. P. 3–12.
3. *Черешнев В.А., Васильева А.В., Коробицын Б.А.* Оценка экономической эффективности государственных программ социальной направленности методами имитационного моделирования // *Экономический анализ: теория и практика*. 2017. Т. 16, вып. 1 (460). С. 174–187.
4. *Kottas A.T., Madas M.A.* Comparative efficiency analysis of major international airlines using Data Envelopment Analysis: Exploring effects of alliance membership and other operational efficiency determinants // *Journal of Air Transport Management*. 2018. Vol. 70, iss. C. P. 1–17.
5. *Li Z., Xueqian Ch.* The effect of code-sharing alliance on airline profitability // *Journal of air transportation management*. 2017. Vol. 58, iss. C. P. 50–57.
6. *Yan S., Tang C.-H., Fu T.-C.* An airline scheduling model and solution algorithms under stochastic demands // *European Journal of Operational Research*. 2008. Vol. 190, iss. 1. P. 22–39.
7. *Bilotkach V., Gitto S., Mancuso P.* Introduction to special issue “Efficiency and productivity in the air transport industry” // *Research in Transportation Economics*. 2016. Vol. 56. P. 1–2.
8. *Скупин Д.Л., Гущина А.С., Лобанова Э.В.* Оценка эффективности выполнения авиаперевозок // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. Т. 17, № 3 (474). С. 575–585. doi: 10.24891/ea.17.3.575.
9. *Царегородцев Е.А.* Сущность и факторы эффективности управления затратами предприятия // *Современная наука: проблемы и перспективы: сб. науч. тр. конференции (Ставрополь, 10 августа 2017 г.)*. Ставрополь, 2017. С. 74–79.
10. *Rodríguez-Sanz A., Comendador F.G., Valdés R.A., Pérez-Castán J.A.* Characterization and prediction of the airport operational saturation // *Journal of Air Transport Management*. 2018. Vol. 69, iss. C. P. 147–172.
11. *Никитина А.Н., Семчугова Е.* Формирование тарифа на пассажирские перевозки на основе экономической целесообразности деятельности транспортного предприятия // *Инженерный вестник Дона (Электронный научный журнал)*. 2012. № 4, часть 1. URL: <http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1114> (дата обращения: 11.03.2018).
12. *Курбанов А.Х.* Экономико-математическая модель оценки организационно-экономической эффективности внедрения аутсорсинга // *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2015. № 2. С. 40–44.
13. *Исмаилова Э.С.* Перспективы повышения эффективности управления деятельностью авиапредприятия (аэропорта) в условиях кризисного развития // *Научные ведомости белгородского государственного университета. Серия: Экономика, информатика*. 2010. № 7 (78). С. 66–71.
14. *Григорьев А.Н., Отверченко Л.Ф.* Комплексная оценка эффективности авиакомпании // *Вопросы студенческой науки*. 2016. № 5. С. 19–25.
15. *Ильиных И.А.* Оптимальная структура капитала и эффективность функционирования авиакомпании // *Экономика и управление. Российский научный журнал*. 2013. № 5 (79). С. 93–96.
16. *Чинюгин Ю.М., Герасимова Е.Д., Кренева Г.В., Жицкий Д.В.* Построение факторной модели для анализа эффективности технической эксплуатации воздушных судов по критерию безубыточности производственной деятельности авиапредприятия // *Научный вестник московского государственного технического университета гражданской авиации*. 2016. № 156. С. 113–120.
17. *Романчева Н.И., Павлова Л.В.* Технологии оценки показателей пассажирских перевозок // *Труды международного симпозиума «Надежность и качество»*. 2013. № 2. С. 264–267.
18. *Белавинцев И.А.* Государственная поддержка пассажирских перевозок на внутрироссийских воздушных линиях // *Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации*. 2012. № 181. С. 30–34.
19. *Леонтьев Е.Д., Плотников В.А.* Лояльность потребителей как критерий оценки эффективности менеджмента компании (на примере телекоммуникационного оператора) // *Управленческое консультирование*. 2014. № 8 (68). С. 81–87.
20. *Чернов В.А.* Комплексность и системность – условие синтеза достижений и полноценного управления // *Аудит*. 2016. № 10. С. 15–19.
21. *Степанова Н.И., Палаткина А.В.* Система ключевых показателей эффективности и её роль в мотивации работников авиапредприятий // *Инновации в гражданской авиации*. 2016. № 2. С. 56–61.
22. *Ивлев В., Попов Т.* Balanced Scorecard – альтернативные модели // *Банки и технологии*. 2013. № 4. С. 28–29.

23. Кохно П.А., Кохно А.П. Методика оценки финансово-экономической деятельности отраслевой корпорации // Финансовый бизнес. 2016. № 6 (185). С. 19–29.

24. Кренева Г.В., Герасимова Е.Д., Жицкий Д.В. Использование операционного экспресс-анализа для совершенствования методов управления эффективностью технической эксплуатации воздушных судов в авиапредприятии // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2010. № 156. С. 121–127.

25. Борисов Ф.А., Крамаренко А.В., Крупинский Н.А. Обзор современных тенденций на российском рынке пассажирских авиаперевозок // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2015. № 216 (6). С. 11–21.

26. Jaoa P. Pita, Nicole Adler, Antonio P. Antunes. Socially oriented flight scheduling and fleet assignment model with an application to Norway // Transportation research report. 2014. Part B, № 61, iss. С. P. 17–32.

27. Сибирская Е.В., Овешникова Л.В. Методика многокритериальной и многофакторной оценки эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2013. № 22 (165), iss. 28/1, С. 55–61.

28. Вертакова Ю.В., Ватутина О.О. Оценка экономической эффективности инновационно-ориентированных интегрированных структур и выбор управленческих решений повышения результативности взаимодействий // Известия Юго-Западного государственного университета. 2012. № 1–2 (40). С. 112–117.

Статья поступила в редакцию 11.08.2018, принята к печати 07.11.2018

Сведения об авторах

Скипин Дмитрий Леонидович – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономической безопасности, учета, анализа и аудита Финансово-экономического института, Тюменский государственный университет (625003, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, 6; e-mail: d.l.skipin@utmn.ru)

Гущина Анна Сергеевна – магистр, кафедра экономической безопасности, учета, анализа и аудита Финансово-экономического института, Тюменский государственный университет (625003, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, 6; e-mail: ann_kst@mail.ru).

References

1. Merkert R., Mangia L. Management of airports in extreme winter conditions – some lessons from analysing the efficiency of Norwegian airports. *Research in Transportation Business and Management*, 2012, vol. 4, p. 53–60.

2. Brathen S., Halpern N. Air transport service provision and management strategies to improve the economic benefits for remote regions. *Research in Transportation Business and Management*, 2012, vol. 4, p. 3–12.

3. Chereshev V.A., Vasil'eva A.V., Korobitsyn B.A. Otsenka ekonomicheskoi effektivnosti gosudarstvennykh programm sotsial'noi napravlenosti metodami imitatsionnogo modelirovaniya [Assessing the economic efficiency of socially oriented government programs by simulation modelling methods]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2017, vol. 16, no. 1 (460), pp. 174–187. (In Russian).

4. Kottas A.T., Madas M.A. Comparative efficiency analysis of major international airlines using data envelopment analysis: Exploring effects of alliance membership and other operational efficiency determinants. *Journal of Air Transport Management*, 2018, vol. 70, iss. С, p. 1–17.

5. Li Z., Xueqian Ch. The effect of code-sharing alliance on airline profitability. *Journal of Air Transportation Management*, 2017, vol. 58, iss. С, p. 50–57.

6. Yan S., Tang C.-H., Fu T.-C. An airline scheduling model and solution algorithms under stochastic demands. *European Journal of Operational Research*, 2008, vol. 190, iss. 1, p. 22–39.

7. Bilotkach V., Gitto S., Mancuso P. Introduction to special issue “Efficiency and productivity in the air transport industry”. *Research in Transportation Economics*, 2016, vol. 56, p. 1–2.
8. Skipin D.L., Gushchina A.S., Lobanova E.V. Otsenka effektivnosti vypolneniya aviaperevozok [Assessment of air transportation performance]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2018, vol. 17, no. 3 (474), pp. 575–585. (In Russian). doi: 10.24891/ea.17.3.575.
9. Tsaregorodtsev E.A. Sushchnost' i faktory effektivnosti upravleniya zatratami predpriyatiya [Main points and factors of efficient management of enterprise costs]. *Sbornik materialov III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii “Sovremennaya nauka: problemy i perspektivy” (Stavropol', 10 avgusta 2017)* [Proceedings of the 3d international scientific and practical conference “Modern Science: Challenges and Perspectives” (Stavropol, August 10, 2017)]. Stavropol, 2017, pp. 74–79. (In Russian).
10. Rodríguez-Sanz A., Comendador F.G., Valdés R.A., Pérez-Castán J.A. Characterization and prediction of the airport operational saturation. *Journal of Air Transport Management*, 2018, vol. 69, iss. C, pp. 147–172.
11. Nikitina A.N., Semchugova E. Yu. Formirovanie tarifa na passazhirskie perevozki na osnove ekonomicheskoi tselesoobraznosti deyatelnosti transportnogo predpriyatiya [Formation of passenger tariffs on the basis of the economic feasibility of the transport company]. *Inzhenernyi vestnik Dona (Elektronnyi nauchnyi zhurnal)* [Engineering Journal of Don], 2012, no. 4-1, Available at: <http://ivdon.ru/magazine/archive/n4p1y2012/1114> (accessed 11.03.2018).
12. Kurbanov A.Kh. Ekonomiko-matematicheskaya model' otsenki organizatsionno-ekonomicheskoi effektivnosti vnedreniya autsorsinga [Economic-mathematical model of evaluation of organizational-economic efficiency of outsourcing introduction]. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom* [Challenges of Economy and Management of Oil-and-Gas Complex], 2015, no. 2, pp. 40–44. (In Russian).
13. Ismailova E.S. Perspektivy povysheniya effektivnosti upravleniya deyatelnost'yu aviapredpriyatiya (aeroporta) v usloviyakh krizisnogo razvitiya [Prospects of increase of a management efficiency activity on an aviation enterprise (airport) in conditions of crisis development]. *Nauchnye vedomosti belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: ekonomika, informatika* [Research Bulletin of Belgorod State University. Economics. Informatics], 2010, no. 7 (78), pp. 66–71. (In Russian).
14. Grigor'ev A.N., Otverchenko L.F. Kompleksnaya otsenka effektivnosti aviakompanii [Airline carrier performance evaluation]. *Skif. Voprosy studentcheskoi nauki* [Scythian. Issues of Student Science], 2016, no. 5, pp. 19–25. (In Russian).
15. Il'inykh I.A. Optimal'naya struktura kapitala i effektivnost' funktsionirovaniya aviakompanii [The airline company's optimal capital structure and efficiency]. *Ekonomika i upravlenie. Rossiiskii nauchnyi zhurnal* [Economics and Management. Russian Scientific Journal], 2013, no. 5 (79), pp. 93–96. (In Russian).
16. Chinyugin Yu.M., Gerasimova E.D., Kreneva G.V., Zhitskii D.V. Postroenie faktornoj modeli dlya analiza effektivnosti tekhnicheskoi ekspluatatsii vozдушnykh sudov po kriteriyu bezubytchnosti proizvodstvennoi deyatelnosti aviapredpriyatiya [Factor-analysis model building of aircraft management efficiency on the basis of airline breakeven activity criterion]. *Nauchnyi vestnik moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universitet grazhdanskoi aviatsii* [Civil Aviation High Technologies], 2016, no. 156, pp. 113–120. (In Russian).
17. Romancheva N.I., Pavlova L.V. Tekhnologii otsenki pokazatelei passazhirskikh perevozok [Valuation techniques for passengers transportation indicators]. *Trudy mezhdunarodnogo simpoziuma “Nadezhnost' i kachestvo”* [Proceedings of the international symposium “Reliability and Quality”], 2013, vol. 2, pp. 264–267. (In Russian).
18. Belavintsev I.A. Gosudarstvennaya podderzhka passazhirskikh perevozok na vnurirossiiskikh vozдушnykh liniyakh [State support of air transportation on Russian national airlines]. *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoi aviatsii* [Civil Aviation High Technologies], 2012, no. 181, pp. 30–34. (In Russian).
19. Leont'ev E.D., Plotnikov V.A. Loyal'nost' potrebitelei kak kriterii otsenki effektivnosti menedzhmenta kompanii (na primere telekommunikatsionnogo operatora) [Loyalty of consumers as criterion of an assessment of efficiency of management of the company (In the case study of the telecommunication operator)]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie* [Administrative Consulting], 2014, no. 8 (68), pp. 81–87. (In Russian).
20. Chernov V. A. Kompleksnost' i sistemnost' – uslovie sinteza dostizhenii i polnotsennogo upravleniya [Complexity and systemacity – a condition of synthesis of achievements and full-fledged management]. *Audit* [Audit], 2016, no. 10, pp. 15–19. (In Russian).

21. Stepanova N.I., Palatkina A.V. Sistema klyuchevykh pokazatelei effektivnosti i ee rol' v motivatsii rabotnikov aviapredpriyatii [System of key indicators of efficiency and its role in motivation of airline employee]. *Innovatsii v grazhdanskoj aviatsii* [Innovations in Civil Aviation], 2016, no. 2, pp. 56–61. (In Russian).
22. Ivlev V., Popova T., Balanced scorecard – al'ternativnye modeli [Balanced scorecard as alternative models]. *Banki i tekhnologii* [Banks and Technologies], 2013, no. 4, pp. 28–29. (In Russian).
23. Kokhno P.A., Kokhno A.P. Metodika otsenki finansovo-ekonomicheskoi deyatelnosti otraslevoi korporatsii [Technique of an assessment of financial and economic efficiency of activity of branch corporation]. *Finansovyi biznes* [Financial Business], 2016, no. 6 (185), pp. 19–29. (In Russian).
24. Kreneva G.V., Gerasimova E.D., Zhitskii D.V. Ispol'zovanie operatsionnogo ekspress-analiza dlya sovershenstvovaniya metodov upravleniya effektivnost'yu tekhnicheskoi ekspluatatsii vozдушnykh sudov v aviapredpriyatii [Operation express-analysis application for aircraft maintenance efficiency management at an aviation enterprise]. *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoj aviatsii* [Civil Aviation High Technologies], 2010, no. 156, pp. 121–127. (In Russian).
25. Borisov F.A., Kramarenko A.V., Krupinskii N.A. Obzor sovremennykh tendentsii na rossiiskoi rynke passazhirskikh aviaperevozok [The review of present trends at the Russian passenger air transportation market]. *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoj aviatsii* [Civil Aviation High Technologies], 2015, no. 216 (6), pp. 11–21. (In Russian).
26. Pita J.P., Adler N., Antunes A.P. Socially oriented flight scheduling and fleet assignment model with an application to Norway. *Transportation research report*, 2014, part B, no. 61, iss. C, p. 17–32.
27. Sibirskaya E.V., Oveshnikova L.V. Metodika mnogokriterial'noi i mnogofaktornoi otsenki effektivnosti infrastruktornogo obespecheniya predprinimatel'skoi deyatelnosti [Methods of multicriterial and multivariate effectiveness evaluation of software infrastructure business]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Informatika* [Research Bulletin of Belgorod State University. Economics. Informatics], 2013, no. 22 (165), iss. 28/1, pp. 55–61. (In Russian).
28. Vertakova Yu.V., Vatutina O.O. Otsenka ekonomicheskoi effektivnosti innovatsionno-orientirovannykh integrirovannykh struktur i vybor upravlencheskikh reshenii povysheniya rezul'tativnosti vzaimodeistvii [Evaluation of the economic efficiency of innovation-oriented integrated structures and the selection of administrative decisions to increase the cooperation efficiency]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of the Southwest State University], 2012, no. 1-2 (40), pp. 112–117. (In Russian).

Received August 11, 2018; accepted November 07, 2018.

Information about the Authors

Skipin Dmitry Leonidovich – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economic Security, Accounting, Analysis and Audit of Financial and Economic Institute, University of Tyumen (6, Volodatskogo st., Tyumen, 625003, Russia; e-mail: d.l.skipin@utmn.ru).

Gushchina Anna Sergeevna – Master's Degree Student, the Department of Economic Security, Accounting, Analysis and Audit of Financial and Economic Institute, University of Tyumen (6, Volodatskogo st., Tyumen, 625003, Russia; e-mail: ann_kst@mail.ru).

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Скипин Д.Л., Гушчина А.С. Методика оценки эффективности субсидируемых авиаперевозок как основа принятия обоснованных управленческих решений // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2018. Том 13. № 4. С. 638–653. doi: 10.17072/1994-9960-2018-4-638-653

Please cite this article in English as:

Skipin D.L., Gushchina A.S. Techniques for efficiency assessment of subsidized air transportation as the basis for reasoned management decisions. *Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy*, 2018, vol. 13, no. 4, pp. 638–653. doi: 10.17072/1994-9960-2018-4-638-653