

УДК 338

## Влияние региональной авиации на экономическое развитие сельских территорий: подходы к оценке внешних эффектов

**Смирнов Олег Аркадьевич**

Кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры прикладной информатики, программирования и телекоммуникаций

Государственной классической академии им. Маймонида,  
115035, Российская Федерация, Москва, ул. Садовническая, 52/45;  
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

### Аннотация

**Цель.** Целью работы является исследование вопросов оценки влияния региональной авиации в прямой и косвенной зависимости на экономическое развитие сельских территорий. **Методология.** В данной работе используются методы обобщения эмпирических исследований в области влияния развития регионального авиационного транспорта на экономическое развитие сельских территорий. **Результаты.** Деятельность региональной авиации вносит вклад в экономическое развитие сельских территорий. Данная проблема особенно актуальна для России, где более 60% территорий доступны только с помощью воздушного транспорта. Однако и в мире есть ряд регионов, критически зависящих от региональной авиации, обобщение опыта которых весьма значимо для выбора направления развития авиационного транспорта России. К таким регионам относятся Аляска, ряд областей Новой Зеландии и Австралии, а также стран Юго-Восточной Азии и Африки. Поэтому при выборе направлений развития сельских территорий необходимо учитывать не только российский, но и международный опыт. **Заключение.** Необходимость экономического развития удаленных или сельских территорий является одним из наиболее часто применяемых аргументов для формирования, поддержания, субсидирования и финансирования региональной аэропортовой сети в развитых странах. Однако простое использование тезиса о том, что развитие аэропортовой сети существенно влияет на экономическое развитие сельских территорий несостоятельно, доказательство чему приводится в значительном количестве научных исследований. Поэтому при формировании программ развития сельских и удаленных территорий необходимо использовать оценку влияния на них воздушного транспорта, тем более что данной тематике уделяется недостаточно внимания в современных российских и зарубежных исследованиях.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Смирнов О.А. Влияние региональной авиации на экономическое развитие сельских территорий: подходы к оценке внешних эффектов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 7. С. 317-325.

**Ключевые слова**

Региональная авиация, внешние эффекты, сельские территории, аэропортовая сеть, транспортная инфраструктура.

**Введение**

Основные направления развития транспортной доступности территорий в России определяются положениями Стратегии развития транспорта России до 2030 года. В документе указывается, что существующая модель региональной авиации может привести к потере системы региональных аэропортов в целом, определяются цели по развитию транспортной системы. Согласно им, к 2020 году планируется, что аэропортовая сеть будет включать 357 аэропортов, а к 2030 году – 500, это в 2,5 раза выше уровня 2016 года, но составляет лишь 38,4% от уровня 1992 года [Смирнов, Модели развития..., 2015]. При этом увеличение количества аэропортов будет осуществляться преимущественно за счет объектов, расположенных в удаленных сельских территориях.

В ряде исследований показано, что деятельность региональной авиации имеет ключевое значение для экономического развития сельских территорий. Особенно данная проблема актуальна для России, где более 60% территорий доступны только с помощью воздушного транспорта. Однако и в мире есть ряд регионов, критически зависящих от региональной авиации, обобщение опыта которых весьма значимо для выбора направления развития авиационного транспорта России [Смирнов, 2012]. Например, к ним относятся Аляска, ряд регионов Новой Зеландии и Австралии, стран Юго-Восточной Азии и Африки. Поэтому при выборе направления развития сельских территорий необходимо учитывать не только российский, но и международный опыт [Baker, Merkert, Kamruzzaman, 2015].

Несмотря на то, что тема выбора модели развития региональной авиации в современных исследованиях широко изучена, вопросы оценки влияния на экономическое развитие в целом являются малоизученной областью. Между тем, научное обобщение влияния развития региональной авиации на экономическое развитие регионов, в том числе за счет положительных экстерналий, является значимым направлением исследований.

**Обзор литературы**

В современной научной литературе доказанным является тезис о том, что развитие транспортной инфраструктуры является ключевым фактором экономического развития тер-

ритории [Button, Doh, Yuan, 2010]. Кроме этого, в ряде работ показано, что развитие авиационного транспорта, в условиях глобализации, приобретает все большее воздействие на экономику региона. Однако данный эффект был отмечен в большей степени в исследованиях, посвященных влиянию на развитие городов при создании и развитии международных хабовых аэропортов, в то время как данный эффект по отношению к региональным аэропортам фактически не изучен [Graham, Guyer, 2000]. Между тем, и на развитие сельских территорий оказывает влияние эффект развития авиационного транспорта, в том числе такие, как возможность более быстрой доставки, оперативность в организации встреч, а также возможность для предпринимательских структур и органов местного самоуправления в оперативном принятии решений [Donehue, Baker, 2012].

Однако принятие тезиса о положительном воздействии регионального авиасообщения в развитии сельских территорий, по мнению ряда исследователей, неверно, нередко приводит к нерациональным решениям относительно выбора направления их развития. Достаточно часто возникает необходимость учитывать воздействие таких факторов, которые могут снизить влияние как прямого, так и косвенного воздействия региональной авиации.

### **Инструменты и методы**

В работе используются методы обобщения эмпирических исследований в области влияния развития регионального авиационного транспорта на экономическое развитие сельских территорий. Выбор данного метода исследования обоснован наличием научной проблемы формирования представлений относительно влияния региональной авиации на экономическое положение сельских территорий.

### **Обобщение частных зависимостей между объемом региональных аэропортовых услуг и региональным экономическим развитием**

Согласно современным исследованиям, функционирование регионального аэропорта влияет на экономическое положение территории с помощью прямых и косвенных инструментов [Green, 2007]. К первым относится сама экономическая деятельность наземной инфраструктуры воздушного транспорта, к косвенным – увеличение уровня занятости [Robertson, 1995].

Для оценки непосредственно экономического эффекта принято оценивать качественные и количественные характеристики, такие как сокращение времени на транспортировку пассажиров и грузов, стимулирование предпринимательской активности и туризма. На основании оценки влияния на региональное развитие объектов транспортной инфраструктуры Германии был доказан положительный эффект только для крупных аэропортов, а влияние региональных аэропортов было определено как незначительное. Аналогичный эффект был

показан в исследовании 2014 года, проведенном IATA, а именно, доказано наличие корреляции между увеличением трафика воздушного транспорта, международной торговлей и объемом перевозок грузовой авиации [Van den Berg, Van Klink, Pol, 1996]. Однако на региональном уровне настолько определенной зависимости выявить не удалось.

Отдельные положительные внешние эффекты выявлены на основании данных исследований в Норвегии, Финляндии и Швеции [Whitfield, 2003], в работах, посвященных региональной авиации Китая, показано положительное влияние открытия ряда региональных направлений на развитие сельской местности [Ryerson, Ge, 2014].

Частично проблема оценки характера воздействия заключается в методологических ограничениях подбора эконометрических инструментов, а также незначительной выборки исследования, наличии существенной региональной специфики структуры производительных сил определенной территории [Меркулова, 2010]. В отношении Российской Федерации данная проблема заключается в постоянном снижении числа региональных аэропортов, что не позволяет использовать достаточное количество случаев за продолжительный период времени [Железная, 2014].

Для решения указанной проблемы исследователи применяют данные относительно частных случаев различных секторов экономики сельской территории с целью оценки воздействия развития регионального транспорта. Систематизация эмпирических исследований позволяет сформировать ряд теоретических положений относительно внешних эффектов развития сельских территорий. Однако в целом, на основании оценки корреляции роста регионального продукта сельских территорий, объема пассажирских перевозок и суммарных значений в деятельности региональной аэропортовой сети, нельзя сделать однозначного вывода о наличии прямой зависимости между данными показателями. В настоящее время достоверно выявлено только наличие кросс-корреляции между повышением деловой активности сельских территорий и увеличением пассажиро- и грузопотока авиационного транспорта.

В этих условиях решение проблемы оценки направления развития региональной авиации приводит к необходимости переосмысления эмпирических исследований в данной области с целью поиска научно обоснованной модели влияния развития данного вида транспортного инфраструктуры на экономическое развитие территорий. В частности, в исследовании [Van De Vijver, Derudder, Witlox, 2014], посвященном поиску инструментов развития региональной политики, были выявлены следующие виды частных зависимостей.

1. Косвенный эффект воздействия увеличения пассажиропотока на увеличение экономического роста, при этом, в случае если не осуществляется субсидирование или иные формы поддержки регионального аэропорта, происходит замедление темпов экономического развития.

2. В случае если экономический рост является причиной увеличения пассажиропотока, снижение поддержки регионального аэропорта не оказывает влияние на темп экономического развития территории.

3. Влияние пассажиропотока региональной авиации и экономическое развитие территорий взаимосвязаны, в этом случае экономическая политика местных органов власти должна стимулировать развитие территории в большей степени, чем инфраструктуры воздушного транспорта.

4. При отсутствии влияния между динамикой развития авиационного транспорта и регионального валового продукта территорий, развитие местных авиационных направлений не должно быть предметом политики экономического развития.

### **Заключение**

Необходимость экономического развития удаленных или сельских территорий является одним из наиболее часто применяемых аргументов для формирования, поддержания, субсидирования и финансирования региональной аэропортовой сети в развитых странах. Однако простое использование тезиса о том, что развитие аэропортовой сети существенно влияет на экономическое развитие сельских территорий несостоятельно, доказательство чему приводится в значительном количестве научных исследований. Поэтому при формировании программ развития сельских и удаленных территорий необходимо использовать оценку влияния на них воздушного транспорта, тем более что данной тематике уделяется недостаточно внимания в современных российских и зарубежных исследованиях.

### **Библиография**

1. Железная И.П. Стратегия развития наземной инфраструктуры аэропортов гражданской авиации // Научный Вестник МГТУ ГА. 2014. С. 21.
2. Меркулова Е.И. Некоторые аспекты повышения инвестиционной привлекательности региональных аэропортов // Транспорт Российской Федерации. 2010. №. 26. С. 20-22.
3. Смирнов О.А. Модели развития региональной аэропортовой сети: ограничения и возможности применения в Российской Федерации // В сборнике: Проблемы устойчивого развития российских регионов Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2015. С. 104-106.
4. Смирнов О.А. Применение моделей сокращения размерности при оценке однородности объектов: анализ аэропортовой сети // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Физико-математические и технические науки. 2015. № 10. С. 18-21.
5. Смирнов О.А. Применение хабовой модели организации авиационных перевозок в Российской Федерации: возможности и ограничения применения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2012. № 5-6. С. 66-71.
6. Смирнов О.А. Хабовая модель организации авиационных перевозок: возможности и ограничения применения в Российской Федерации // Научное обозрение. 2013. № 1. С. 254-256.

7. Baker D., Merkert R., Kamruzzaman M. Regional aviation and economic growth: cointegration and causality analysis in Australia // *Journal of Transport Geography*. 2015. Vol. 43. P. 140-150.
8. Button K., Doh S., Yuan J. The role of small airports in economic development // *Journal of airport management*. 2010. Vol. 4. No 2. P. 125-136.
9. Donehue P., Baker D. Remote, rural, and regional airports in Australia // *Transport Policy*. 2012. Vol. 24. P. 232-239.
10. Gillen D.W. Transportation infrastructure and economic development: a review of recent literature // *Logistics and Transportation Review*. 1996. Vol. 32. No. 1. P. 39.
11. Graham B., Guyer C. The role of regional airports and air services in the United Kingdom // *Journal of Transport Geography*. 2000. Vol. 8. No. 4. P. 249-262.
12. Green R.K. Airports and economic development // *Real Estate Economics*. 2007. Vol. 35. No. 1. P. 91-112.
13. Marcucci E., Gatta V. Regional airport choice: consumer behaviour and policy implications // *Journal of Transport Geography*. 2011. Vol. 19. No. 1. P. 70-84.
14. Robertson J.A.W. Airports and economic regeneration // *Journal of Air Transport Management*. 1995. Vol. 2. No. 2. P. 81-88.
15. Ryerson M.S., Ge X. The role of turboprops in China's growing aviation system // *Journal of Transport Geography*. 2014. Vol. 40. P. 133-144.
16. Van De Vijver E., Derudder B., Witlox F. Exploring causality in trade and air passenger travel relationships: the case of Asia-Pacific, 1980–2010 // *Journal of Transport Geography*. 2014. Vol. 34. P. 142-150.
17. Van den Berg L., Van Klink H.A., Pol P.M.J. Airports as centres of economic growth // *Transport Reviews*. 1996. Vol. 16. No. 1. P. 55-65.
18. Whitfield A. Assessment of noise annoyance in three distinct communities living in close proximity to a UK regional airport // *International journal of environmental health research*. 2003. Vol. 13. No. 4. P. 361-372.
19. Zhang A., Zhang Y. Airport charges, economic growth, and cost recovery // *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 2001. Vol. 37. No. 1. P. 25-33.

## **The impact of regional aviation on economic development of rural areas: approaches to assessment of the external effects**

**Oleg A. Smirnov**

PhD in Physics and Mathematics,  
Associate Professor at the Department of applied informatics,

programming and telecommunications,  
Maimonides State Classical Academy,  
115035, 52/45 Sadovnicheskaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: smirnovoleg1952@mail.ru

### Abstract

**Objective.** The article aims to examine the direct and indirect influence of regional aviation on the economic development of rural territories. **Methodology.** The author uses the method of empirical knowledge generalisation in the field of regional aviation influence on the economic development of rural territories. **Results.** The article results that the regional aviation contributes the economic development of rural territories, that is of paramount importance for Russia as 60% of the Russian territories are accessible only by air transport. However, the author points out that the experience of the world regions is highly dependent on regional aviation (Alaska, a few regions of New Zealand and Australia, the countries of south-west Asia and Africa), and generalisation of their experience can be significant when choosing the ways of development for the Russian aviation. The author sees this fact as a reason to consider both Russian and foreign experience. **Conclusion.** The author concludes that the economic development of isolated and rural territories is one of the most crucial arguments when forming, maintaining, subsidizing, and funding the regional airport chains in the developed countries. Yet, the article points out that this factor is not sufficient enough to establish a claim for rural development that meets a great number of evidence in the scientific sources. The author suggests using evaluation of direct and indirect influence of regional aviation on the economic development of rural territories as one of the points.

### For citation

Smirnov O.A. (2016) Vliyanie regional'noi aviatsii na ekonomicheskoe razvitie sel'skikh territorii: podkhody k otsenke vneshnikh effektov [The impact of the regional aviation on the economic development of the rural areas: approaches to assessment of the external effects]. *Ekonomika: Vchera, Segodnya, Zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7, pp. 317-325.

### Keywords

Regional aviation, externalities, rural areas, airport network, transport infrastructure.

### References

1. Baker D., Merkert R., Kamruzzaman M. (2015) Regional aviation and economic growth: cointegration and causality analysis in Australia. *Journal of Transport Geography*, 43, pp. 290-291.

2. Button K., Doh S., Yuan J. (2010) The role of small airports in economic development. *Journal of airport management*, 4 (2), pp. 125-136.
3. Donehue P., Baker D. (2012) Remote, rural, and regional airports in Australia. *Transport Policy*, 24, pp. 232-239.
4. Gillen D.W. (1996) Transportation infrastructure and economic development: a review of recent literature. *Logistics and Transportation Review*, 32 (1), p. 39.
5. Graham B., Guyer C. (2000) The role of regional airports and air services in the United Kingdom. *Journal of Transport Geography*, 8 (4), pp. 249-262.
6. Green R.K. (2007) Airports and economic development. *Real Estate Economics*, 35 (1), pp. 91-112.
7. Marcucci E., Gatta V. (2011) Regional airport choice: consumer behaviour and policy implications. *Journal of Transport Geography*, 19 (1), pp. 70-84.
8. Merkulova E.I. (2010) Nekotorye aspekty povysheniya investitsionnoi privlekatel'nosti regional'nykh aeroportov [Some aspects of investment attractiveness improvement of the regional airports in the Russian Federation]. *Transport Rossiiskoi Federatsii* [Transport of the Russian Federation], 26, pp. 20-22.
9. Robertson J.A.W. (1995) Airports and economic regeneration. *Journal of Air Transport Management*, 2 (2), pp. 81-88.
10. Ryerson M.S., Ge X. (2014) The role of turboprops in China's growing aviation system. *Journal of Transport Geography*, 40, pp. 133-144.
11. Smirnov O.A. (2013) Khabovaya model' organizatsii aviatsionnykh perezovok: vozmozhnosti i ogranicheniya primeneniya v Rossiiskoi Federatsii [Hub-model of organization of the air transport: opportunities and limitations in the application in the Russian Federation]. *Nauchnoe obozrenie* [Scientific review], 1, pp. 254-256.
12. Smirnov O.A. (2015) Modeli razvitiya regional'noi aeroportovoi seti: ogranicheniya i vozmozhnosti primeneniya v rossiiskoi federatsii [Models of the regional airport network development: limitations and possibilities of application in the Russian Federation]. *Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem "Problemy ustoichivogo razvitiya rossiiskikh regionov"* [Proc. All-Russian and Int. Scien. Prac. Conf. "Problems of sustainable development of the Russian regions"], pp. 104-106.
13. Smirnov O.A. (2012) Primenenie khabovoi modeli organizatsii aviatsionnykh perezovok v Rossiiskoi Federatsii: vozmozhnosti i ogranicheniya primeneniya [The application of a hub-model of organization in the air transportation in the Russian Federation: the possibilities and limitations]. *Ekonomika: Vchera, Segodnya, Zavtra* [Economy: Yesterday, Today and Tomorrow], 5-6, pp. 66-71.
14. Smirnov O.A. (2015) Primenenie modelei sokrashcheniya razmernosti pri otsenke odnorodnosti ob"ektov: analiz aeroportovoi seti [The use of models of dimension reduce in the assessing of homogeneity of objects: analysis of the airport network]. *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo*

- universiteta im. I. Kanta. Seriya: Fiziko-matematicheskie i tekhnicheskie nauki* [Bulletin of Kant Baltic Federal University. Series: Physical and mathematical and engineering sciences], 10, pp. 18-21.
15. Van De Vijver E., Derudder B., Witlox F. (2014) Exploring causality in trade and air passenger travel relationships: the case of Asia-Pacific, 1980–2010. *Journal of Transport Geography*, 34, pp. 142-150.
  16. Van den Berg L., Van Klink H.A., Pol P.M.J. (1996) Airports as centres of economic growth. *Transport Reviews*, 16 (1), pp. 55-65.
  17. Whitfield A. (2003) Assessment of noise annoyance in three distinct communities living in close proximity to a UK regional airport. *International journal of environmental health research*, 13 (4), pp. 361-372.
  18. Zhang A., Zhang Y. (2001) Airport charges, economic growth, and cost recovery. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 37 (1), pp. 25-33.
  19. Zheleznaya I.P. (2014) Strategiya razvitiya nazemnoi infrastruktury aeroportov grazhdanskoi aviatsii [The development strategy of terrestrial infrastructure of the civil aviation airports]. *Nauchnyi Vestnik MGTU GA* [Scientific bulletin of Moscow State Technical University of Civil Aviation], p. 21.