

Научная статья

УДК: 316.3, 316.4

doi: 10.17223/1998863X/65/20

ГЛОБАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО И ЕГО КРЫЛЬЯ: АЭРОМОБИЛЬНОСТЬ, ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПЛОТНОСТИ ПАССАЖИРОПОТОКОВ И СВЯЗНОСТЬ ВЕДУЩИХ СТРАН МИРА

Азат Борисович Рахманов

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия,
azrakhmanov@mail.ru*

Аннотация. Одной из важнейших предпосылок формирования глобального общества является развитие пассажирской авиации. Повсеместный и неуклонный рост пассажиро- потоков обеспечивает интеграцию отдельных стран и человечества в целом. Уровни и темпы роста авиационных коммуникаций различны в разных странах. Ведущие страны мира сравниваются по таким показателям, как аэромобильность, территори- альная дифференциация плотности пассажиро- потоков и связность. Для России в срав- нении с многими ведущими странами мира характерны недостаточно высокие темпы развития пассажирской авиации, чрезмерная концентрация авиационных коммуника- ций в Москве и невысокий уровень связности.

Ключевые слова: глобальное общество, авиация, пассажиропоток, аэромобильность, территориальная дифференциация плотности пассажиро- потоков, связность

Для цитирования: Рахманов А.Б. Глобальное общество и его крылья: аэромобиль- ность, территориальная дифференциация плотности пассажиро- потоков и связность ведущих стран мира // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2022. № 65. С. 238–251. doi: 10.17223/1998863X/65/20

Original article

GLOBAL SOCIETY AND ITS WINGS: AIR MOBILITY, TERRITORIAL DIFFERENTIATION OF PASSENGER TRAFFIC DENSITY, AND CONNECTIVITY OF THE LEADING COUNTRIES OF THE WORLD

Azat B. Rakhmanov

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, azrakhmanov@mail.ru

Abstract. The global community formation is based on the air service development. The passenger traffic growth makes space and time smaller, increases interconnection and interdependence both within individual countries and around the world, and promotes integration. The passenger traffic volume was steadily growing in all countries worldwide at the beginning of the 21st century. At the same time, the airspace is becoming more and more international. The former absolute predominance of Western countries in the air passenger transportation has irreversibly become a thing of the past, and the positions of developing countries, especially Asian ones, are rapidly strengthening. The United States and China are the two world leaders in terms of air passenger traffic these days. Russia's position in the global air space is not strong enough, despite the passenger traffic growth after 2000. Russia has not yet reached the level of 1990. The things get worse due to the decline of railway passenger carriages, first of all, by a serious lag in the high-speed railways development. Air

passenger traffic in Russia is characterized by a high level of territorial differentiation, since it is largely concentrated in the Moscow and partly St. Petersburg aviation hubs. This means that access to airline services is difficult for people of most regions of Russia. Russia significantly exceeds the level of the United States, China, and any other major countries of the world in terms of territorial differentiation of passenger traffic density. As to aviation connectivity, Russia is inferior to all major countries of the world – passenger traffic does not integrate its territory intensively enough. Given the continuous connectivity growth of all other countries of the world, the low level of connectivity of Russia may create problems for the integrity of the country in the future. The reasons for the insufficiently high density of passenger traffic, its high territorial differentiation, and low connectivity in Russia are the degradation of the national division of labor due to the decline of high-tech and knowledge-intensive industries, as well as the low income of the majority of the people.

Keywords: global society; aviation; passenger traffic; air mobility; territorial differentiation of passenger traffic density; connectivity

For citation: Rakhmanov, A.B. (2022) Global society and its wings: air mobility, territorial differentiation of passenger traffic density, and connectivity of the leading countries of the world. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 65. pp. 238–251. doi: 10.17223/1998863X/65/20

Введение

В исследованиях современного общества само собой разумеющимися и вполне справедливыми являются положения о сжатии мира, уменьшении значения факторов пространства и времени, детерриториализации социальных явлений, росте взаимосвязи и взаимозависимости разных обществ, интенсификации социальных взаимодействий поверх национальных границ, росте транснациональных практик [1–6]. Эти изменения вполне закономерны, поскольку человечество в значительной мере уже стало глобальным, и глобализация, т.е. естественноисторический процесс становления единого всемирного человеческого общества, продолжается с нарастающей скоростью. Локдауны вследствие пандемии коронавируса COVID-19, конфликты на международной арене и иные осложнения тормозят глобализацию, но с точки зрения стратегической перспективы эти трудности не имеют большого значения, поскольку они не способны остановить на сколько-нибудь долгое время или обратить вспять процесс становления глобального общества. Такой урок дает история: после пандемий («испанка») или даже самых кровопролитных войн (Первая и Вторая мировые войны) глобализация неизменно ускорялась.

Предпосылкой глобализации и одновременно ее результатом являются беспрестанно развивающиеся средства коммуникации – связь и транспорт. Средства связи, прежде всего Интернет, перемещают по всей планете беспрестанно растущие объемы информации, транспорт – непрерывно увеличивающиеся массы грузов и пассажиров. Современное общество – это общество мобильности [7, 8]. Если грузы на дальние расстояния перемещаются главным образом с помощью морского, железнодорожного и автомобильного транспорта, то пассажиры преодолевают большие пространства в основном с помощью авиации и железных дорог, причем при поездках на расстояние свыше 1 тыс. км. решающую роль играет авиация. Роль авиации в формировании глобального общества исключительна. Можно сказать, что глобальное общество – это летающее общество.

Авиалинии сетью опутывают страны и планету в целом, и эта сеть скреплена узлами, которыми являются крупные города, где располагаются аэропорты. Сети авиационных коммуникаций являются одним из аспектов современного общества, которое справедливо характеризуют не только как глобальное, но и как сетевое. Глобальное общество с необходимостью является сетевым. Аэропорты, через которые проходят наибольшие пассажиропотоки, расположены в глобальных городах, которые, будучи центрами сосредоточения командно-управленческих и сервисных функций, высокотехнологических и наукоемких производств, СМИ, науки и культуры, туризма и потребления, являются результатами и одновременно генераторами глобализации [9–11]. В разнообразных рейтингах глобальных городов плотность проходящих через них авиационных пассажиропотоков служит одним из важнейших критериев уровня глобальности города [12, 13]. Для того чтобы рассмотреть, как развитие авиационных коммуникаций вносит свой вклад в формирование глобального человечества и какие проблемы при этом возникают, проанализируем некоторые их важнейшие характеристики.

Авиационные пассажиропотоки

Первой из важнейших характеристик развития авиационных коммуникаций в разных странах мира является количество перевезенных пассажиров. В течение последних десятилетий перевозки авиапассажиров в мире неуклонно росли. Если в 1970 г. в мире было перевезено 310,4 млн авиапассажиров, то в 2019 г. этот показатель взлетел до отметки в 4,558 млрд человек [14], что стало максимумом за всю историю пассажирской авиации. В 2020 г. из-за пандемии коронавируса COVID-19 перевозки резко сократились – в мире было только 1,809 млрд авиапассажиров, что означало падение примерно до уровня 2004 г. В 2021 г. перевозки вновь начали расти, и в недалеком будущем, когда человечество победит пандемию, несомненно, показатели 2019 г. останутся за хвостовым оперением взлетающих лайнеров.

Для понимания того, насколько развита пассажирская авиация в определенной стране, важен учет не только абсолютных объемов перевозок пассажиров, но и роли авиационных коммуникаций в жизни страны. Для измерения последней величины выделим коэффициент аэромобильности, приняв его равным отношению годового количества авиапассажиров к численности населения в стране.

Рассмотрим, опираясь на данные Всемирного банка, совокупные объемы перевозок авиапассажиров в странах мира с наибольшими пассажиропотоками в период с 1990 по 2019 г., а также подсчитаем коэффициент аэромобильности этих стран (табл. 1). Заметим, что речь идет о пассажиропотоках, обеспечиваемых авиапредприятиями соответствующих стран. Страны ранжированы по количеству перевезенных авиапассажиров в 2019 г.

США и Китай – два главных центра современного мира, два главных центра глобализации, и вполне закономерно, что эти страны являются двумя авиационными сверхдержавами наших дней. Если выделить группу великих авиационных держав, отнеся к ней условно страны, перевалившие за отметку в 100 млн пассажиров, то в эту категорию следует включить Ирландию, Индию, Великобританию, Японию, Турцию, Германию, Россию и Бразилию. К этому статусу близки ОАЭ, Канада и Южная Корея.

Таблица 1. 20 ведущих стран мира по количеству перевезенных авиапассажиров в 1990–2019 гг.

Страна	Количество авиапассажиров, млн человек				Прирост с 1990 по 2019 г., %	Коэффициент аэромобильности в 2019 г.
	1990*	2000	2010	2019		
Мир	1 025	1 674	2 628	4 558	344,68	0,59
США	464,574	665,327	720,497	926,737	99,48	2,82
Китай	16,596	61,892	266,293	659,629	3 874,63	0,46
Ирландия	4,812	13,983	84,784	170,162	3 436,20	34,85
Индия	10,862	17,299	64,374	167,499	1 442,06	0,12
Великобритания	47,114	70,436	101,516	142,393	251,04	2,45
Япония	76,224	109,123	109,617	130,233	70,86	1,03
Турция	4,337	12,188	45,665	111,131	2 462,39	1,33
Германия	22,147	57,963	97,331	109,634	395,03	1,31
Россия	128,761	17,688	43,856	108,858	–15,46	0,75
Бразилия	19,150	31,288	74,627	102,918	437,43	0,49
ОАЭ	1,686	6,893	44,948	93,995	5 475,03	9,62
Канада	20,601	41,768	63,277	93,352	353,14	2,50
Южная Корея	15,685	34,311	36,988	92,434	489,31	1,80
Индонезия	9,223	9,916	59,384	91,323	890,17	0,34
Испания	21,652	39,712	52,848	88,237	307,52	1,89
Австралия	17,553	32,578	60,641	76,851	337,82	3,05
Таиланд	8,201	17,392	28,781	76,344	830,91	1,10
Франция	35,964	52,581	60,864	71,289	98,22	0,93
Мексика	14,341	20,894	31,269	69,938	387,68	0,55
Малайзия	10,242	16,561	34,239	63,623	521,20	1,99

Примечание. Составлено и подсчитано по: [14, 15].

* Данные по России за 1991 г.

Коэффициент аэромобильности позволяет судить, насколько та или иная страна близка к перспективе зрелого глобального общества, которое, очевидно, будет предполагать многократные полеты каждого индивидуума ежегодно, – вероятно, речь будет идти о десятках полетах¹. Среди ведущих стран мира лидерами по этому показателю являются Австралия, США, Канада и Великобритания, которые в несколько раз опережают среднемировой уровень. Но, заметим, и этим странам пока еще далеко до уровня зрелого глобального общества, и это вполне закономерно, поскольку глобализация еще далека от завершения. По аэромобильности Китай, Индия и многие другие развивающиеся страны пока еще очень сильно уступают развитым странам. Аэромобильность России также невысока, что является серьезной проблемой ввиду того, что она является самой большой по площади страной в мире.

Очень высокое значение коэффициента аэромобильности маленьких Ирландии и ОАЭ объясняется тем, что авиакомпании Ирландии и ОАЭ в основном перевозят пассажиров из других стран, тогда как авиапредприятия большинства стран преимущественно перевозят своих граждан. Ирландия и ОАЭ встраиваются в мировое разделение труда в значительной мере как поставщики услуг по перевозке авиапассажиров.

¹ Зрелое глобальное общество, о котором мы сейчас можем говорить только гипотетически и условно, будет, по всей видимости, представлять собой в полной мере объединившееся человечество. Каждый из индивидуумов в этом обществе уже не будет прочно связан с какой-либо территориальной единицей, постоянно перемещаясь по всей планете с целью получения образования, профессиональными, туристическими и иными целями. Это будет общество абсолютной пространственной мобильности. Оно в значительной мере преодолеет национально-государственные границы. В таком обществе локальная идентичность будет вытеснена всепланетной. Глобалистика фиксирует начало движения человечества в этом направлении.

Примечательно перераспределение позиций разных стран в воздушном пространстве, произошедшее с 1990 по 2019 г. Во всех странах, упомянутых в табл. 1, и в мире в целом перевозки авиапассажиров уверенно росли, но особенно значительно – в развивающихся странах, и лидерами по темпам роста были ОАЭ, Китай, Ирландия, Турция, Индия, пассажиропотоки в которых выросли более чем на 1 000%. В 1990 г. первая десятка стран мира с наибольшими пассажиропотоками включала в себя 8 развитых стран (США, Япония, Великобритания, Франция, Германия, Испания, Канада), в 2019 г. – только 5 (США, Ирландия, Великобритания, Япония, Германия). В 1990 г. 45,32% авиапассажиров мира были американцами, в 2019 г. – уже только 20,33%. 10 развитых стран с наибольшими пассажиропотоками в 1990 г.¹ обеспечивали 71,9% мировых авиационных пассажирских перевозок, 10 развитых стран с наибольшими пассажиропотоками в 2019 г.² – уже только 40,8%³. США пока еще остаются первой авиационной державой мира, но, исходя из темпов развития перевозок авиапассажиров, следует предположить, что Китай в ближайшие 10–15 лет опередит США⁴.

В результате всех этих изменений позиции ведущих западных стран в воздушном пространстве относительно ослабли, в то время как развивающиеся страны резко усилились. Очевидно, гегемония Запада в авиационном пространстве навсегда ушла в прошлое, и небо становится более интернациональным – развивающиеся страны ускоренными темпами входят в глобальное общество.

Россия единственной из первой двадцатки авиационных держав показала упадок пассажиропотоков с 1991 по 2019 г. В 1991 г. Россия (РСФСР) была второй авиационной сверхдержавой мира, в 2019 г. она была уже только на 10-м месте. Наша страна до сих пор не восстановила уровень перевозок авиапассажиров 1991 г. Глубокий спад деятельности российской пассажирской авиации произошел в 1990-е гг.; после 2000 г. пассажиропотоки в России растут, но темпы роста не столь высокими, и Россия в недалеком будущем может быть вытеснена из первой десятки авиационных держав.

Причины столь ошеломляющей потери Россией былых позиций в небе очевидны. Во-первых, окончательный переход к преимущественно сырьевой экономике привел к разрушению национального разделения труда, исчезновению технологических цепочек, связывавших страну в единое целое. Это сильно сократило путешествия граждан России по всей стране с профессиональными целями в рамках рабочих командировок. Во-вторых, стремительное обнищание основной части населения в 1990-е гг., бедность большинства граждан России, сохраняющаяся и в наши дни, обусловили труднодоступ-

¹ США, Япония, Великобритания, Франция, Германия, Испания, Канада, Италия, Австралия, Швеция.

² США, Ирландия, Великобритания, Япония, Германия, Канада, Испания, Австралия, Франция, Дания.

³ Подсчет по: [14].

⁴ Рост пассажирской авиации в Китае является настолько быстрым, что в стране существует острая нехватка летного состава. Многие российские СМИ в 2017 г. писали о том, что примерно 300 российских пилотов высокой квалификации постоянно работают в Китае, т.е. выступают высококвалифицированными гастарбайтерами, а еще несколько сотен оформляют свое трудоустройство в пассажирской авиации этой страны. Китайские авиакомпании предлагают командирам воздушных судов месячную зарплату в \$17–25 тыс., что в несколько раз больше, чем в России. Помимо этого, условия труда пилотов в Китае также являются более комфортными, чем в нашей стране [16].

ность для них путешествий с туристическими целями по стране. Эти два фактора привели к определенному самозамыканию российских регионов и макрорегионов.

Для того чтобы более полно отразить контекст развития пассажирской авиации в ведущих странах мира, рассмотрим динамику перевозок пассажиров железными дорогами. Железнодорожный транспорт перемещает ежегодно в мире в целом и во многих странах большее количество пассажиров, чем авиационный, хотя и заметно уступает ему в скорости, и авиация, следовательно, предпочтительнее при перемещении на сверхдальние расстояния (свыше 1 тыс. км). Об этом говорит статистика: согласно Росстату, в 2019 г. железные дороги России перевезли 1 201 млн, а воздушный транспорт – 131 млн пассажиров, но по пассажирообороту первые заметно уступили второму – 133,6 против 323 млрд пассажиро-километров [17]. Возможно, в России недостаточно высокий уровень развития пассажирской авиации компенсируется усиленной работой железнодорожного транспорта?

Перспективной тенденцией развития железных дорог во всем мире является переход к эксплуатации высокоскоростных поездов, развивающих скорость 200–350 км/ч (в перспективе скорость подобных поездов, вероятнее всего, будет расти). На расстояниях до 1 тыс. км высокоскоростные поезда по оперативности нередко не уступают или мало уступают авиации, а по удобству превосходят ее, что и обусловило интенсивное строительство высокоскоростных железных дорог в средних и небольших странах – Японии, Германии, Франции, Испании и других западноевропейских странах. Первая высокоскоростная железная дорога начала функционировать в Японии в 1964 г., что совпало с началом эры массовой пассажирской авиации, и высокоскоростной железнодорожный транспорт наряду с авиацией следует считать атрибутом глобального человечества, инфраструктурной основой глобализации.

При перемещении на сверхдальние расстояния, в частности при межконтинентальных путешествиях, которые в условиях глобализации становятся обыденным явлением, а также для путешествий внутри больших по площади стран мира, например таких, как Россия, США, Китай, Австралия, Бразилия, авиация, разумеется, незаменима и не знает себе конкурентов. В силу этого для больших стран мира представляется оптимальной транспортная парадигма, согласно которой люди на сверхдальние расстояния перемещаются с помощью авиации, а на расстояния до 1 тыс. км – посредством высокоскоростных железных дорог. Этим путем в авангарде всего человечества идет Китай, активно развивающий оба вида транспорта.

Рассмотрим динамику пассажирооборота на железнодорожном транспорте ведущих стран мира с 1995 по 2018 г. (табл. 2). Пассажирооборот – это произведение перевезенных пассажиров на протяженность расстояний, на которые они были перевезены. Страны ранжированы по величине пассажирооборота.

В большинстве рассматриваемых стран в данный период перевозки пассажиров железнодорожным транспортом заметно выросли. Невероятный рост показателей железных дорог Китая и Индии привел к тому, что к 2018 г. они уже стали двумя железнодорожными сверхдержавами мира. В огромных по площади США, Канаде и Мексике объем перевозок пассажиров железными дорогами относительно невелик; это означает, очевидно, что в этих странах

люди преодолевают дальние расстояния в основном с помощью авиации, а на небольших расстояниях используют личный автотранспорт или автобусное сообщение.

Таблица 2. Динамика пассажирооборота на железнодорожном транспорте в ведущих странах мира, млрд пассажиро-километров [18]

Страна	1995	2018*
Китай	354,57	1 345,69
Индия	342,00	1 161,33
Япония	400,08	437,36
Россия	192,22	129,54
Франция	64,44	107,92
Германия	70,98	98,00
Южная Корея	43,34	89,96
Великобритания	37,20	80,53
Италия	43,86	55,49
США	22,08	31,96
Испания	16,59	28,43
Австралия	10,34	17,59
Турция	5,80	8,94
Таиланд	12,98	6,02
Малайзия	1,27	2,32
Канада	1,38	1,60
Мексика	1,90	1,59

* Данные по Китаю, Индии, Японии, Южной Корее, Таиланду – за 2017 г.

Падение объемов перевозок пассажиров произошло в России, Мексике и Таиланде. Но в Мексике и в Таиланде регресс железных дорог сочетался с прогрессом пассажирской авиации, тогда как в России упадок железнодорожных пассажирских перевозок дополнял упадок пассажирской авиации. Однако если авиация в России после 2000 г. наращивает объем перевезенных пассажиров, пусть и недостаточно высокими темпами, то перевозки на российских железных дорогах после 2000 г. сокращаются. Россия остается великой железнодорожной державой, но ее железные дороги перевозят недостаточное количество пассажиров, они плохо модернизируются, почти отсутствуют высокоскоростные железнодорожные магистрали. Это усугубляет картину транспортной дезинтеграции России, произошедшей в конце XX и начале XXI в. Транспортная система в России хромает не только на авиационную, но и на железнодорожную ногу.

Территориальная дифференциация плотности авиационных пассажиропотоков

Еще одно ключевой характеристикой развития пассажирской авиации любой страны является территориальная дифференциация плотности авиационных пассажиропотоков, т.е. степень равномерности (неравномерности) распределения пассажиропотоков по всей совокупности городов, в которых есть аэропорты. Разумеется, плотность пассажиропотоков не может быть абсолютно одинаковой на территории всей страны, поскольку население размещено неравномерно в силу неравномерности социально-экономической и политической жизни, и поэтому существует иерархия центров авиационной активности. Вопрос заключается в степени этой неравномерности – она может колебаться в значительных пределах.

Как правило, наиболее важные центры авиационной активности располагаются в крупных городах, причем нередко очень крупные города располагают более чем одним аэропортом. Например, в Москве 4 аэропорта (Шереметьево, Домодедово, Внуково и Раменское в подмосковном городе Жуковский), в Нью-Йорке – 3 (имени Дж. Кеннеди, Ла-Гуардия и Нью-Арк Либерти), в Токио – 2 (Ханэда и Нарита). В силу этого совокупность аэропортов крупного города обычно называют авиационным узлом. Мы же для простоты изложения ниже авиационным узлом будем называть инфраструктуру крупных городов, позволяющую принимать или отправлять самолеты пассажирской авиации, независимо от того, сколько аэропортов входит в состав этой инфраструктуры.

Для анализа территориальных различий плотности пассажиропотоков в ведущих странах мира установим их главные центры авиационной активности, отнеся к ним города, чьи авиационные узлы пропускают через себя наибольшее в масштабе этих стран количество авиапассажиров. Речь идет фактически об авиационных столицах рассматриваемых стран, и они далеко не всегда совпадают с административными столицами. При этом будем учитывать совокупное количество пассажиров, обрабатываемых авиационными узлами этих городов¹. После этого вычислим коэффициент дифференциации плотности пассажиропотоков, приняв его равным отношению количества авиапассажиров, перевезенных за год главным авиационным узлом страны, к количеству авиапассажиров, перевезенных за год всеми аэропортами страны. Отберем 20 стран мира с наибольшими пассажиропотоками. Речь идет о странах, совокупный пассажиропоток которых превысил 100 млн человек. Страны ранжированы по количеству пассажиров, перевезенных их главными авиационными узлами (табл. 3).

В полученный список крупнейших авиационных узлов 20 ведущих стран мира, естественно, не вошли весьма крупные авиационные узлы этих стран – Пекина (2 аэропорта, 107,496 млн пассажиров), Атланты (1 аэропорт, 107,394 млн), Чикаго (3 аэропорта, 106,003 млн), Сан-Франциско (1 аэропорт, 57,793 млн), Гуанчжоу (1 аэропорт, 69,769 млн), Мумбаи (2 аэропорта, 50,047 млн), Мюнхена (1 аэропорт, 46,253 млн.), Осаки (2 аэропорта, 44,258 млн) [19]. Как видим, Московский авиационный узел является одним из крупнейших в мире.

Степень дифференциации плотности авиационных пассажиропотоков различна в разных странах. Высокая концентрация пассажиропотоков в главном авиационном центре страны вполне закономерна и даже неизбежна в небольших и средних по площади странах, таких как ОАЭ, Южная Корея, Великобритания, Франция, Турция и Таиланд. В силу этого в нашем случае рассмотрение подобных стран не представляет интереса. Гораздо большее значение имеет анализ больших стран, т.е. стран с площадью свыше 1 млн км².

¹ При анализе пассажиропотоков, проходящих через аэропорты разных стран мира, в данном случае используем статистику, предоставляемую сайтом Aviation Fanatic – Free online aviation encyclopedia and pilot logbook [19]. Предлагаемые им данные касаются 2018 г. Они отличаются от данных Всемирного банка, которые были использованы в табл. 1: статистика Всемирного банка касается пассажиров, перевезенных авиакомпаниями соответствующей страны, а статистика сайта Aviation Fanatic – всех пассажиров, обработанных аэропортами. Но для выявления закономерностей авиационных коммуникаций в рамках становления глобального общества эти различия не имеют значения.

Таблица 3. Перевозка пассажиров в главных авиационных узлах ведущих стран мира в 2018 г.

Страна	Главный авиационный узел страны	Количество аэропортов	Количество перевезенных пассажиров в авиационном узле за год, млн человек	Коэффициент территориальной дифференциации плотности пассажиропотоков
Великобритания	Лондон	4	170,967	0,584
США	Нью-Йорк	3	137,323	0,078
Япония	Токио	2	129,733	0,411
Китай	Шанхай	2	117,636	0,096
Франция	Париж	2	105,350	0,546
Таиланд	Бангкок	2	104,137	0,635
Турция	Стамбул	3	99,674	0,503
Россия	Москва	4	97,876	0,498
Южная Корея	Сеул	2	92,953	0,638
ОАЭ	Дубай	1	89,149	0,717
Индонезия	Джакарта	2	74,308	0,314
Индия	Нью-Дели	1	69,901	0,225
Германия	Франкфурт-на-Майне	1	69,510	0,283
Бразилия	Сан-Паулу	3	63,731	0,317
Малайзия	Куала-Лумпур	1	59,959	0,599
Испания	Мадрид	1	57,891	0,222
Канада	Торонто	2	52,307	0,336
Италия	Рим	2	48,835	0,265
Мексика	Мехико	1	47,701	0,321
Австралия	Сидней	1	44,389	0,282

Примечание. Подсчет по: [19].

В случае больших стран интересам их развития соответствует невысокий уровень различий в распределении авиамаршрутов по территории страны, невысокий уровень дифференциации плотности авиационных пассажиропотоков. И здесь хорошим примером могут послужить обе авиационные сверхдержавы современности – США и Китай. В Индии, Канаде, Бразилии и Австралии дифференциация плотности пассажиропотоков заметно выше.

Но хуже всего ситуация в России, которая является самой большой страной мира. В нашей стране наблюдается самая высокая концентрация пассажиропотоков в главном авиационном узле. Иерархия наиболее мощных российских аэропортов в 2018 г. выглядела так: Шереметьево – 45,836 млн авиапассажиров, Домодедово – 29,4, Внуково – 21,479, Пулково (Санкт-Петербург) – 18,122, Кольцово (Екатеринбург) – 6,103, Толмачево (Новосибирск) – 5,909, аэропорт Сочи – 5,263, Краснодар – 4,173, Ростова-на-Дону – 3,236, Уфы – 3,223, Казани – 3,142, Курумоч (Самара) – 3,086, аэропорт Владивостока – 2,634, Емельяново (Красноярск) – 2,587 млн авиапассажиров [19]. Таким образом, московский и отчасти петербургский авиационные узлы резко возвышаются над аэропортами других городов страны, совокупно концентрируя 58,94% пассажиропотоков, и на их фоне все другие воздушные гавани России кажутся карликовыми. В России в 2018 г. больше 10 млн пассажиров перевезли только авиационные узлы обеих столиц, а в Германии и Японии – авиационные узлы 8 городов в каждой из них, в Испании – 7, в Италии – 4, во Франции – авиационные узлы 3 городов. Лишь авиационный узел Москвы по объему пассажиропотоков выглядит вполне современно,

тогда как авиационные узлы других городов России, включая и петербургский, кажутся относящимися к прежней эпохе. Петербургский авиационный узел в 2018 г. обработал примерно в 2,5 раза меньше пассажиров, чем второй авиационный узел Германии (Мюнхенский), и это при том, что население Санкт-Петербурга превышает население Мюнхена почти в 4 раза.

Недостаточное развитие региональной сети аэропортов приводит к тому, что полет из одного крупного города в другой создает затруднения, поскольку многие крупные города (свыше 0,5 млн жителей) России зачастую не связаны друг с другом прямыми авиамаршрутами, и для того, чтобы попасть из одного в другой, необходимо лететь через Москву. Это нередко требуется и в случае международных рейсов. Данное логистическое затруднение означает большие затраты времени и денег для лиц, проживающих в регионах страны. Отсутствие в России мощных авиационных узлов мирового уровня вне Москвы и Санкт-Петербурга обусловлено, во-первых, тем, что в силу сырьевого характера российской экономики в настоящее время существует немного технологических цепочек, которые связывали бы страну в единое целое и тем самым обуславливали бы регулярное перемещение лиц, обменивающихся результатами своей трудовой деятельности, во-вторых, тем, что жители регионов в России намного беднее, чем жители двух столиц. Если для москвича или петербуржца полеты с туристическими целями по России или за рубеж – обыденное явление, то для провинциала зачастую это незаурядное событие.

Авиационная связность

Еще одним важным показателем развития авиационных коммуникаций является авиационная связность страны, обеспечиваемая пассажирской авиацией. Речь идет о том, как авиационные маршруты и пассажиропотоки способствуют формированию единства страны. Авиационная связность, как и транспортная связность вообще, является предпосылкой интеграции общества, которое изначально разделено на множество социально-территориальных общностей (жителей локальностей, субрегионов, регионов, стран и т.п.). Благодаря росту связности данные общности интегрируются в единое, неразделимое общество и в национальном, и в интернациональном масштабе. В связи с тем, что в средних и небольших по площади странах в формировании связности страны заметную роль играет железнодорожный транспорт, в особенности высокоскоростной, для выявления авиационной связности в чистом виде отберем страны с площадью свыше 1 млн км².

Мы можем рассчитать коэффициент авиационной связности по формуле $F = L / MSK$, где L – совокупное количество авиапассажиров в стране за год, млн человек; M – численность населения страны, млн человек; S – площадь страны, млн км²; K – коэффициент дифференциации плотности пассажиропотоков. Таким образом, рассматривая площадь страны как константу, для роста авиационной связности страны необходим опережающий рост пассажиропотоков по отношению к росту численности населения при низком значении коэффициента дифференциации пассажиропотоков. Полученные значения коэффициента авиационной связности представим в табличном виде, ранжировав страны по убыванию этого коэффициента (табл. 4).

Таблица 4. Авиационная связность крупных стран мира в 2018 г.

Страна	Коэффициент авиационной связности
США	7,282
Австралия	2,912
Колумбия	2,237
Мексика	1,858
Индонезия	1,469
ЮАР	1,400
Канада	1,250
Китай	0,936
Иран	0,869
Аргентина	0,453
Бразилия	0,356
Индия	0,310
Россия	0,158

Примечание. Подсчитано по: [19]

Наибольшая связность характерна для США, которые намного опережают все другие крупные страны. Это, очевидно, обусловлено, во-первых, очень высоким уровнем разделения труда в США, что предполагает регулярное перемещение по территории страны субъектов одних и тех же производственных процессов, во-вторых, высоким уровнем развития рынка труда, что предполагает регулярные миграции рабочей силы по всей стране, в-третьих, высоким уровнем доходов населения, «среднего американца», что создает предпосылки для развития внутреннего туризма. Безусловно, все эти три причины, в свою очередь, порождаются спецификой этой страны как главного глобального центра высокотехнологичных и наукоемких производств и как главного центра управления глобального капитализма.

Самый низкий уровень авиационной связности из всех рассмотренных стран характерен для России. Это обусловлено тем, что ее пассажиропотоки недостаточно интенсивны для численности ее населения и ее площади, а кроме того, тем, что для нее характерен крайне высокий уровень дифференциации плотности авиационных пассажиропотоков.

Авиационная связность растет во всех странах мира, и Россия не является исключением. Но в крупных странах авиационная связность, как мы можем судить по табл. 1, растет заметно быстрее, чем России. Кроме того, во многих странах рост авиационной связности дополняется ростом связности, опирающейся на высокоскоростной железнодорожный транспорт, в чем Россия отстает еще больше, чем в авиации. Мир становится более сплоченным и интегрированным, а Россия серьезно уступает в наращивании своего территориального единства. Она становится как бы более «рыхлой» в социально-территориальном смысле относительно других стран мира, и это в будущем может сформировать угрозу для целостности страны, поскольку в перспективе связность разных регионов России друг с другом может оказаться слабее, чем их связность с другими странами. Данная угроза является глубинной, и со временем она может стать более серьезной, чем опасность, которая исходит от деятельности маргинальных сепаратистов вроде сторонников независимости Санкт-Петербурга или приверженцев сибирского областничества.

Заключение

Глобализация и развитие пассажирской авиации во многом взаимообусловлены. Развитие авиации приводит к растущей интеграции как отдельных стран, так и человечества в целом. Выше мы выявили основные особенности этого процесса в разных странах. Во-первых, во всех ведущих государствах мира объемы перевозок пассажиров в начале XXI в. неуклонно растут. Во-вторых, воздушное пространство становится все более интернациональным, поскольку былое абсолютное господство стран Запада необратимо уходит в прошлое, а позиции развивающихся стран, прежде всего азиатских, стремительно усиливаются. В-третьих, позиции Россия в глобальном авиационном пространстве, несмотря на рост пассажиропотоков в последние годы, с конца XX в. ослабли, что усугубляется упадком железнодорожных пассажирских перевозок. В-четвертых, авиационные пассажиропотоки в России характеризуются высоким уровнем дифференциации, поскольку они сконцентрированы в Московском и отчасти в Санкт-Петербургском авиационных узлах, и значительная часть населения России отчуждена от пользования услугами авиакомпаний в силу сырьевого характера ее экономики, невысокого уровня доходов людей и логистических трудностей. В-пятых, при стремительном росте авиационной связности всех стран мира и мира в целом авиационная связность России наращается низкими темпами, что в будущем может создать проблемы для целостности страны.

Для преодоления этих негативных тенденций крайне важным и актуальным для России было бы ускоренное развитие пассажирской авиации, что должно привести к тому, что авиационные узлы как минимум 10–12 российских городов будут перевозить ежегодно более 10 млн пассажиров. При этом особый акцент должен быть сделан на аэропорты регионов страны. Интенсивное развитие пассажирской авиации в России следует дополнить форсированным развитием высокоскоростных железных дорог по всей территории страны. Необходимо реализовать транспортную парадигму, согласно которой в России на расстояние до 1 тыс. км пассажиры перемещались бы с помощью высокоскоростных поездов, а на расстояние свыше 1 тыс. км – посредством пассажирской авиации. Однако подобные изменения являются подлинной транспортной революцией, и она будет осуществима лишь тогда, когда Россия, перестав быть сырьевым придатком глобальной экономики, начнет развивать преимущественно высокотехнологичные и наукоемкие производства и одновременно значительно поднимет уровень жизни своего населения.

Список источников

1. *Robertson R.* Globalization. Social Theory and Global Culture. London : SAGE Publications, 1992.
2. *Waters M.* The Globalization. London, New York : Routledge, 1996.
3. *Sklair L.* Competing Conceptions of Globalization // *Journal of World-Systems Research*. 1999. Vol. 5, is. 2. P. 142–163.
4. *Cohen R., Kennedy P.* Global sociology. Second Edition. Basingstoke, New York : Palgrave Macmillan, 2007.
5. *Ritzer G.* Globalization. A basic text. Chichester : Wiley-Blackwell, 2010.
6. *The Globalization of World Politics. An Introduction to International Relations.* Fifth Edition / ed. by J. Baylis, S. Smith, P. Owens. Oxford : Oxford University Press, 2011.

7. Larsen J., Urry J., Axhausen K. *Mobilities, Networks, Geographies*. Aldershot : Ashgate Publishing Limited, 2006.
8. Урри Дж. Мобильности. М. : Праксис, 2012.
9. Sassen S. *Global City*: New York, London, Tokyo. Princeton : Princeton University Press, 1991.
10. Sassen S. *Cities in a World Economy*. London : Pine Forge Press, 2000.
11. *Global City Challenges*. Debating a Concept, Improving the Practice / ed. by M. Acuto, W. Steele. Basingstoke : Palgrave Macmillan, 2013.
12. *Global Cities: divergent prospects and new imperatives in the global recovery*. 2021 Global Cities Report. URL: <https://www.kearney.com/global-cities/2021> (accessed: 23.01.2022).
13. *Global Power City Index 2021*. URL: https://www.mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2021_summary.pdf (accessed: 23.01.2022).
14. *Air transport, passengers carried* // The World Bank. Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR> (accessed: 21.12.2021).
15. *Demographics*. URL: <https://www.worldometers.info/demographics/> (accessed: 25.12.2021).
16. *Российские пилоты потянулись на юг*. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2017/06/09/10714541.shtml> (дата обращения: 17.01.2022).
17. *Основные показатели транспорта* // Фед. служба гос. статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/23455> (дата обращения: 13.01.2022).
18. *Railways, passengers carried (million passenger-km)* // The World Bank. Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IS.RRS.PASG.KM> (accessed: 21.12.2021).
19. *Aviation Fanatic* – Free online aviation encyclopedia and pilot logbook. URL: https://www.aviationfanatic.com/show_stats.php (accessed: 22.12.2021).

References

1. Robertson, R. (1992) *Globalization. Social Theory and Global Culture*. London: SAGE Publications.
2. Waters, M. (1996) *The Globalization*. London, New York: Routledge.
3. Sklair, L. (1999) Competing Conceptions of Globalization. *Journal of World-Systems Research*. 5(2). pp. 142–163.
4. Cohen, R. & Kennedy, P. (2007) *Global Sociology*. 2nd ed. Basingstoke, New York: Palgrave Macmillan.
5. Ritzer, G. (2010). *Globalization. A basic text*. Chichester: Wiley-Blackwell.
6. Baylis, J., Smith, S. Owens, P. (eds) (2011) *The Globalization of World Politics. An Introduction to International Relations*. 5th ed. Oxford: Oxford University Press.
7. Larsen, J., Urry, J. & Axhausen, K. (2006) *Mobilities, Networks, Geographies*. Aldershot: Ashgate Publishing Limited.
8. Urry, J. (2012) *Mobil'nosti* [Mobilities]. Translated from English. Moscow: Praksis.
9. Sassen, S. (1991) *Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton: Princeton University Press.
10. Sassen, S. (2000) *Cities in a World Economy*. London: Pine Forge Press.
11. Acuto, M. & Steele, W. (2013) *Global City Challenges. Debating a Concept, Improving the Practice*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
12. Global Cities Report. (2021) *Global Cities: divergent prospects and new imperatives in the global recovery*. [Online] Available from: <https://www.kearney.com/global-cities/2021> (Accessed: 23rd January 2022).
13. Japan. (2021) *Global Power City Index 2021*. [Online] Available from: https://www.mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2021_summary.pdf (Accessed: 23rd January 2022).
14. The World Bank. (n.d.) *Air transport, passengers carried. Data*. [Online] Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR> (Accessed: 21st December 2021)
15. *Demographics*. [Online] Available from: <https://www.worldometers.info/demographics/> (Accessed: 25th December 2021)
16. Gazeta.ru. (2017) *Rossiyskie piloty potyanulis' na yug* [The Russian pilots went to the South]. [Online] Available from: <https://www.gazeta.ru/business/2017/06/09/10714541.shtml> (Accessed: 17th January 2022).
17. Federal State Statistics Service. (n.d.) *Osnovnye pokazateli transporta. Transport* [Main indicators of transport. Transport]. [Online] Available from: <https://rosstat.gov.ru/folder/23455> (Accessed: 13th January 2022).

18. The World Bank. (n.d.) *Railways, passengers carried (million passenger-km)*. [Online] Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/IS.RRS.PASG.KM> (Accessed: 21st December 2021).

19. Aviationfanatic.com. (n.d.) *Aviation Fanatic – Free online aviation encyclopedia and pilot logbook*. [Online] Available from: https://www.aviationfanatic.com/show_stats.php (Accessed: 22nd December 2021).

Сведения об авторе:

Рахманов А.Б. – доктор философских наук, профессор кафедры истории и теории социологии социологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия). E-mail: azrakhmanov@mail.ru

Information about the author:

Rakhmanov A.B. – Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, azrakhmanov@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 28.01.2022;
одобрена после рецензирования 02.02.2022; принята к публикации 03.03.2022*

*The article was submitted 28.01.2022;
approved after reviewing 02.02.2022; accepted for publication 03.03.2022*