

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ВНУТРЕННИХ ПАССАЖИРСКИХ АВИАПЕРЕВОЗОК В РОССИИ (1960–1970-е и 2010-е годы)

© 2022 г. О.В. Сорокин

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
географический факультет, Москва, Россия  
e-mail: sorokin.oleg.98@mail.ru*

В статье сравниваются изменения территориальной структуры пассажирских авиаперевозок России в 1965–1975 и 2014–2018 гг. Разработана авторская методика оценки ее изменения. Авиалинии разделены на 5 групп: связи с Москвой, Санкт-Петербургом, с аэропортами важнейших курортов, межрегиональные и внутрирегиональные. Развитие системы авиаперевозок в советский и современный периоды значительно различается как по группам, так и по общесетевым показателям – технологическим и экономическим. В советский период полицентричная структура усложнялась быстрее, чем современная моноцентричная. В современных условиях продолжается рост средней дальности перевозок, в связи с чем территориальная структура вытягивается. В структуре направлений авиаперевозок в 2010-е гг. происходили укрупнение и концентрация пассажиропотоков, что упрощает вид всей территориальной структуры авиаперевозок. В структуре пассажиропотока московских авиалиний преобладают несколько крупных направлений, у петербургских направлений сокращается доля Москвы, для межрегиональных направлений характерно развитие хабовой системы авиаперевозок. Рост пассажирооборота крупнейших авиаузлов и аэропортов происходит в том числе за счёт увеличения числа пересадочных пассажиров, структура местных авиалиний упрощается в связи с концентрацией пассажиропотоков по наиболее удалённым и/или недоступным для наземного транспорта направлениям; в ней увеличивается средняя дальность полетов.

*Ключевые слова:* пассажирские авиаперевозки, трансформация, территориальная структура, хинтерланд аэропорта, децентрализация авиасвязей.

DOI: 10.5922/1994-5280-2022-2-5

**Введение и постановка проблемы.** Россия – крупнейшая по площади страна мира, для которой скоростной магистральный транспорт крайне важен как для внутренних, так и для международных связей. Воздушный транспорт полностью подходит для этих целей. В транспортной системе страны он выполняет узкоспециализированную функцию – перевозку пассажиров на дальние и средние расстояния, а для слабоосвоенных территорий, где нет альтернативных видов транспорта, и функцию универсального вида транспорта.

Для воздушного транспорта сначала в СССР, а затем в Российской Федерации, за последние 50 лет характерны существенные изменения. После поступательного роста объема пассажирских перевозок, особенно во внутреннем сообщении, в постсоветский период произошли значительные изменения в соотношении перевозок пассажиров воздушным транспортом на внутренних и международных линиях: если в 1991 г. на международное сообщение приходилось

лишь 10,5% пассажирооборота, то к 2014 г. (год пика перевозок пассажиров в международном сообщении) его доля возросла до 63%, т.е. оно стало преобладающим.

В ходе трансформации российской системы авиатранспорта 1990–2010-е гг. можно выделить несколько этапов. В 1990-х годах перевозки пассажиров на внутренних авиалиниях сократились в 6 раз, в то время как на международных – увеличились в 2 раза. Это было обусловлено, с одной стороны, резким падением платежеспособности населения в 1990-е годы, почти полной ликвидацией системы местных аэропортов, переходом авиакомпаний на рыночные условия; с другой стороны – либерализацией выезда жителей страны за рубеж, развитием массового зарубежного пляжного туризма и другими факторами. В 2000–2014 гг. увеличивались объемы (кроме кризисного 2009 г.) как международных, так и внутренних пассажирских перевозок. В 2015 и 2016 гг. перевозки пассажиров и пассажирооборот на международных авиалиниях значительно сократились из-за

обострения геополитических отношений с Турцией и Украиной, революцией в Египте, а также снижения реальной покупательной способности населения. Это привело к снижению доли международного сообщения в пассажирообороте с 63% в 2014 г. до 52% в 2016 г., при этом объем пассажирооборота в этом виде сообщения уменьшился на 37%. Однако уже в 2017–2018 гг. вновь начали увеличиваться объемы и международных, и внутренних перевозок пассажиров: доля первых вновь повысилась до 41% в перевозках пассажиров и до 56% в пассажирообороте. В 2000-е гг. среди всех видов транспорта воздушный транспорт имел наиболее быстрые темпы и объёмы роста перевезённых пассажиров. С 2010 г. пассажирооборот воздушного транспорта стал больше, чем у железнодорожного.

В результате таких изменений территориальная структура как внутренних, так и внешних авиационных пассажирских перевозок существенно трансформировалась. Все это определило актуальность исследования данной трансформации, особенно в постсоветский период. Сравнительный анализ этой трансформации для разных этапов развития авиапассажирских перевозок предоставляет возможность получения знания о тенденциях развития авиапассажирских перевозок и оценки их перспективных изменений в будущем. Такой анализ также важен для индикативного планирования как отдельных элементов (аэропортовая инфраструктура, отдельные авиалинии), так и всей авиатранспортной системы.

**Обзор ранее выполненных исследований.** Большинство работ советского периода по географии воздушного транспорта выполнены в академическом виде и характеризуются высокой степенью обобщённости и описательностью [1; 16; 19; 24] из-за узководственного подхода и слабой доступности статистической информации.

В современной отечественной и иностранной географии воздушного транспорта, происходят изменения: работ становится больше, и они опираются не только на статистические данные о количестве перевезённых пассажиров, но и другие. Ряд работ посвящён моделированию и прогнозированию пассажиропотоков авиалиний [2; 3; 17]. И.В. Горшкова и В.В. Ключков [5] ком-

плексно анализируют системные проблемы малой авиации в малонаселённых пунктах. Е.С. Гинзбург анализирует расписания аэропортов и предлагает свою систему авиахабов в России [4]. Вопросы региональных перевозок достаточно широко рассматривались в статьях О.А. Кауркиной и др. [9]. Е.В. Ляшенко оценивала ценовую доступность аэропортов [11; 12]. А.С. Неретин использовал авиатранспорт для типологии транспортной доступности территорий [14; 15]. Новым направлением изучения стали низкобюджетные авиакомпании и сети их перевозок [13; 20].

Одно из относительно развитых направлений исследований географии воздушного транспорта – типология авиаузлов и транспортных систем [10; 15; 18; 21]. Ю.В. Шерстобитов в силу слабой доступности статистики по пассажирским перевозкам воздушным транспортом в России для оценки типа транспортной связности с Ленинградом использовал данные о рейсах самолетов [26].

Если советские публикации отличались констатацией поступательного развития авиации в стране, то современные работы в значительной степени посвящены проблемам развития отдельных направлений перевозок – московских, внутрирегиональных и т.д. В двух работах анализируется изменение территориальной структуры авиаперевозок России с 1990 г. [22; 23]. Но лишь в одной работе для Санкт-Петербурга сравнивается территориальная структура авиаперевозок в советский и российский периоды, но только по количеству авиарейсов в неделю, а не по количеству пассажиров [26].

Проведенный обзор литературы показывает недостаточную изученность трансформации территориальной структуры авиаперевозок на разных этапах ее изменения как в России, так и в других странах.

#### **Материалы и методика исследования.**

Анализ изменений территориальной структуры пассажирских авиаперевозок при достаточно большом количестве линейных связей целесообразно проводить отдельно либо для авиасвязей отдельных узлов авиатранспортной системы, либо для отдельных групп авиалиний. В качестве таких узлов выделяются наиболее attractive аэропорты и авиаузлы, выполняющие функцию

как обслуживания населения города базирования аэропорта, проживающего в непосредственной близости (зоне тяготения) аэропорта, так и функцию пересадочного узла для других аэропортов в авиатранспортной системе страны; аэропорты курортных/туристических зон.

В настоящей работе изменение территориальной структуры внутрироссийских авиационных пассажирских перевозок рассмотрено по отдельным группам авиалиний с указанием минимального размера пассажиропотока авиалинии для её учёта:

- 1) из Москвы (порог в 50 000 пассажиров);
- 2) из Санкт-Петербурга (20 000 пассажиров);
- 3) из курортов Юга России (Симферополь, Анапа, Геленджик, Адлер, Минеральные Воды) (12 000 пассажиров)
- 4) по межрегиональным направлениям (10 000 пассажиров);
- 5) по внутрирегиональным направлениям (5 000 пассажиров).

Для авиалиний из Москвы, Санкт-Петербурга и межрегиональным направлениям указанные выше пределы выделены по естественным разрывам в распределении размеров пассажиропотоков. Для местных воздушных линий (МВЛ) такой ценз определить сложно в связи с различиями в значениях численности населения обслуживаемых населённых пунктов, их транспортной доступности, альтернативности/безальтернативности авиационного транспорта в транспортном сообщении с региональным административным центром и остальной территорией, а также функциональной спецификой населённого пункта внутри региона. Нами принято решение отсечь пассажиропоток менее 5 000 человек в год. Так, для курортов Юга туристский сезон длится в среднем 4 месяца (с июня по сентябрь), пассажирооборот составляет около 100 чел. в день, 700 чел. в неделю, 12 000 чел. за сезон. В работе рассматриваются авиалинии, пассажиропоток которых когда-либо превысил установленный для его сегмента предел. Это позволяет элиминировать эпизодические и мало значимые авиaperезовки, сосредоточившись на действительно существующих транспортно-территориальных связях. При снижении пассажиропотока ниже установленного порога соответствующая авиалиния не будет считаться закрытой, но перейдёт в категорию с названием

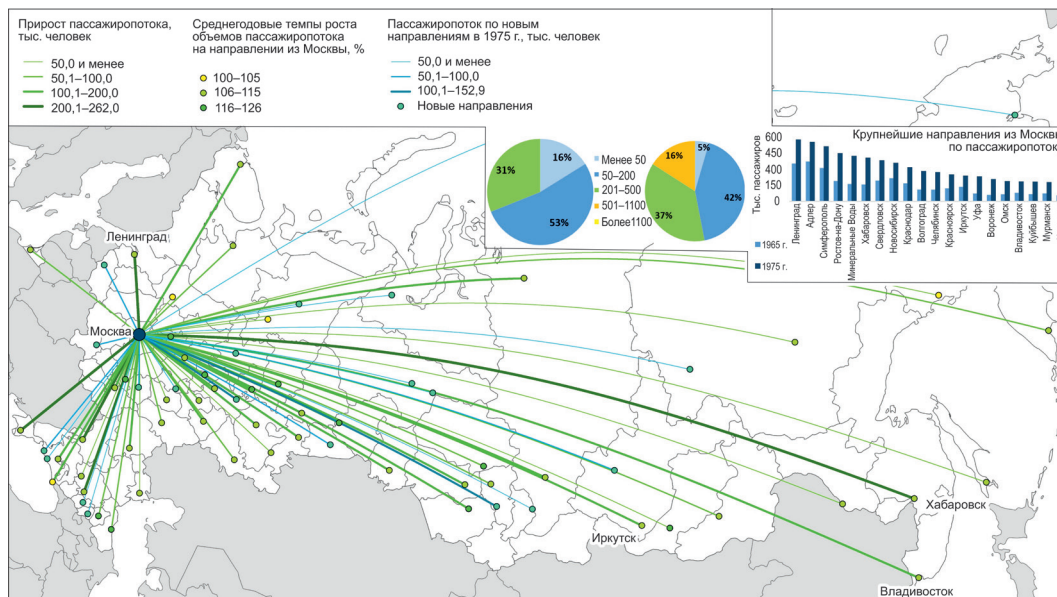
«действующие авиалинии со значением размера пассажиропотока менее установленного порога». Авиалиния будет считаться действующей до тех пор, пока значение её пассажиропотока меньше, но не более чем в 5 раз от установленного порога: 10, 4, 2,5, 2 и 1 тыс. пассажиров соответственно. Авиалинии этой группы будут учитываться для наглядного сравнения (на картосхемах), но без учёта в статистическом расчёте.

В открытом доступе данные по пассажирским авиаперевозкам советского периода публиковались с 1962 по 1975 г. Государственным научно-исследовательским институтом гражданской авиации (ГосНИИ ГА). Однако информация о годовых пассажирских перевозках по отдельным линиям появилась в справочниках только с 1965 г. Полные данные по пассажиропотокам за 2000–2010-е гг. в свободном доступе отсутствуют, поскольку это коммерческая информация. Для исследовательских целей у Транспортной Клиринговой Палаты (ТКП) была получена информация за 2014 и 2018 гг.

Анализ изменений проводился с учётом территориальной составляющей – авиалинии группировались по дальности: до 1, 1–2, 2–4 и 4–8 тыс. км. Местные воздушные линии группировались иначе: до 500, 500–1000, 1000–1500 и 1500–2000 км.

**Результаты исследования.** На основе проведённого анализа пассажиропотоков сделаны выводы о существенных различиях в изменении территориальной структуры разных групп авиалиний в периоды 1965–1975 и 2014–2018 гг.

Авиалинии из Москвы. Москва, как политическая, экономическая, культурная столица страны, является важнейшим центром сосредоточения всевозможных связей, в том числе и транспортных. В 2014–2018 гг. темпы роста пассажирских авиаперевозок были большие, даже с учётом более «высокой базы». В 1965–1975 гг. наиболее быстрыми темпами росли пассажиропотоки по ближайшим (до 1 тыс. км), средним (2–4 тыс. км) и дальним (4–8 тыс. км) направлениям, так как в ближней (1–2 тыс. км) зоне уже к 1965 г. ослаб эффект низкой базы в связи с первоочередностью авиаобслуживания этой части направлений (рис. 1). К 2018 г. темпы роста авиаперевозок распределились в порядке уменьшения при отдалении от Москвы,



**Рис. 1.** Изменение территориальной структуры внутренних авиационных пассажироперевозок из Москвы в 1965–1975 гг.

Источник: составлено автором по статистическим справочникам ГосНИИ ГА.

перевозки концентрируются в пределах зоны до 2 тыс. км (рис. 2). В 1965–1975 гг. открываются новые направления в виду расширения авиатранспортной сети в стране. В 2014–2018 гг. появление новых направлений связано либо с возобновлением полётов (Усинск), либо в города нового освоения (Сабетта). Хинтерланд сконцентрировался: в 2018 г. более половины пассажиров перевозится на крупнейших авиалиниях (более 1,1 млн пасс. в год).

Таким образом, авиаперевозки из Москвы в 1965–1975 гг. имели схожие темпы роста количества направлений и роста размера пассажиропотока по ним; в 2014–2018 гг. сеть направлений в целом статична, пассажиропотоки интенсифицируются.

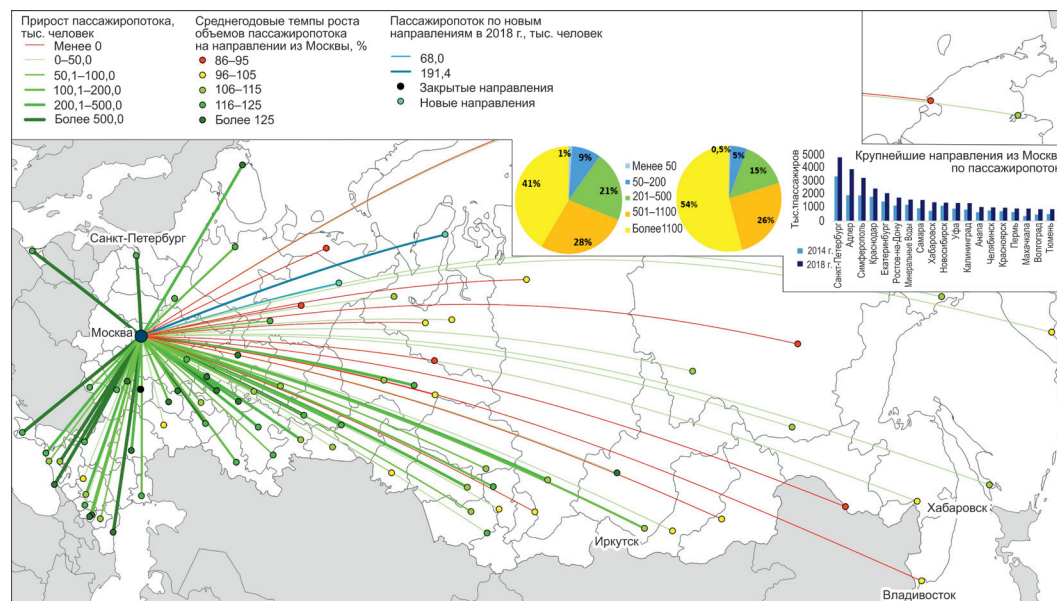
Авиалинии из Санкт-Петербурга. Хинтерланд аэропорта Санкт-Петербург за постсоветский период вырос в 1,5 раза (до 38 направлений), число направлений и размер суммарного пассажиропотока стабильны. Топ-4 крупнейших направлений по пассажиропотоку сохраняют свои ранги.

Динамика пассажиропотока с Москвой в значительной степени определяет изменения в структуре пассажиропотока Пулково в связи с высокой долей (46% в 2018 г.) Москвы в ней. Несмотря на запуск высокоскоростного железнодорожного сообщения между Москвой

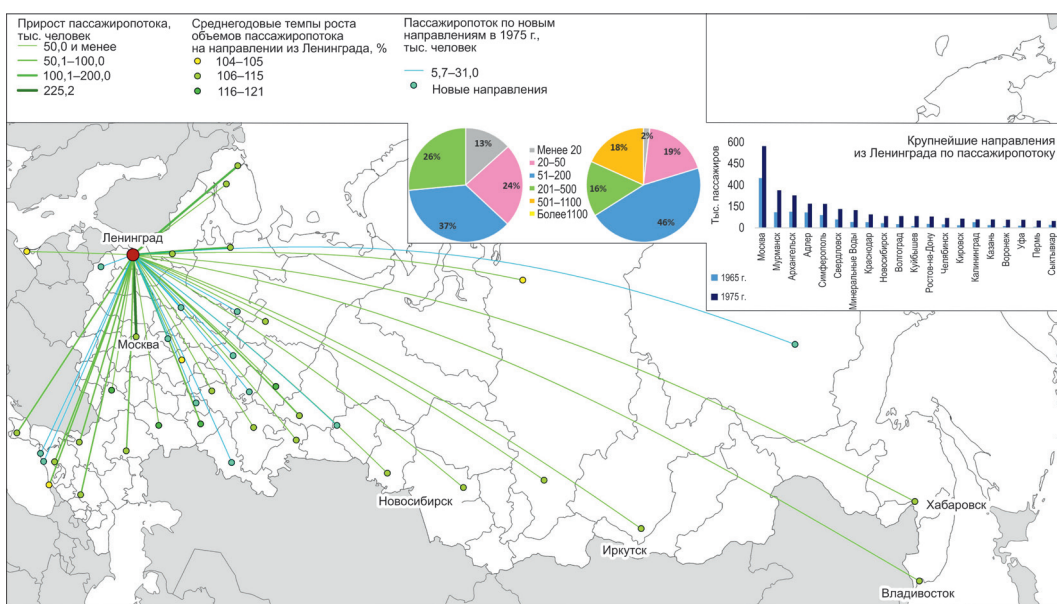
и Санкт-Петербургом и наличием большого числа удобных ночных поездов, пассажиропоток с Москвой обеспечивается трансферными перевозками, в связи с чем темпы сокращения доли Москвы в 2014–2018 гг. ниже (рис. 4), чем в 1965–1975 гг. (рис. 3).

Таким образом, диверсификация по направлениям и децентрализация пассажиропотока Санкт-Петербурга (сокращение доли пассажиропотока с Москвой) в 2014–2018 гг. проходили медленнее, что отражает слабую изменчивость сформированной территориальной структуры авиаперевозок С.-Петербурга. Основные направления развития сменилось с ближнего северного и южного на дальние южное и юго-восточное и калининградское направления.

Авиалинии из аэропортов Юга с курортной специализацией. В 2014–2018 гг. пассажиропоток в аэропорты Юга рос быстрее, но с меньшими темпами децентрализации потока с Москвой (рис. 6). Число городов, из которых есть потоки в 2 и более курортов к 2014–2018 гг. стало больше, при одинаковых темпах роста как в оба периода. Более 80% всего пассажиропотока на курорты генерируется ближней (1–2 тыс. км) зоной. На 2014 г. территориальная структура пассажиропотока была более концентрированной (90% – с городами в ближней зоне), чем в 1975 г.



**Рис. 2.** Изменение территориальной структуры внутренних авиационных пассажироперевозок из Москвы в 2014–2018 гг.  
 Источник: составлено автором по данным ТКП.



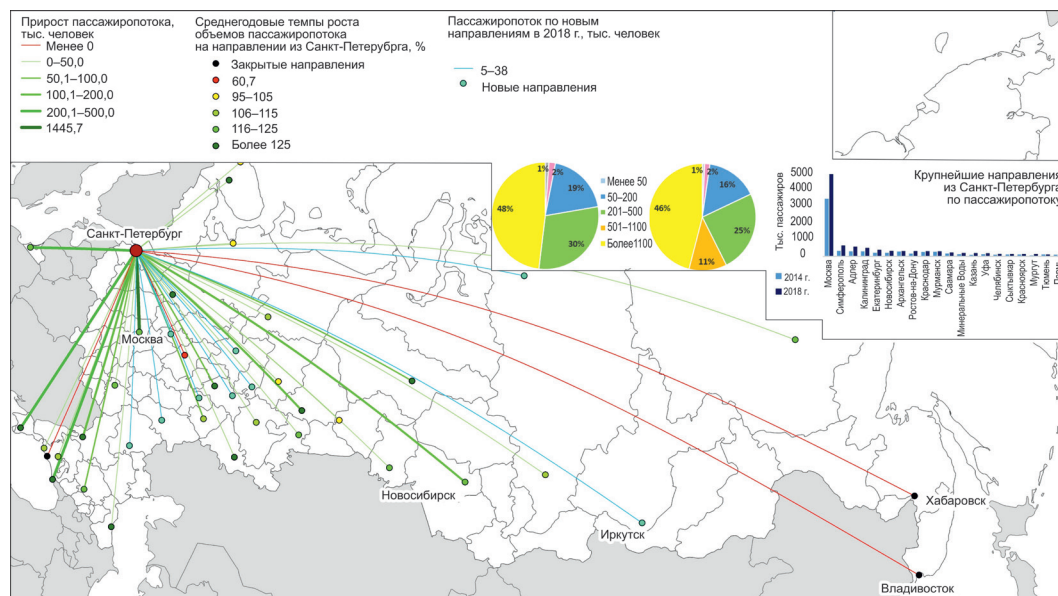
**Рис. 3.** Изменение территориальной структуры внутренних авиационных пассажироперевозок из Санкт-Петербурга в 1965–1975 гг.  
 Источник: составлено автором по статистическим справочникам ГосНИИ ГА.

(77% всего пассажиропотока) (рис. 5), но в оба периода диверсифицируется.

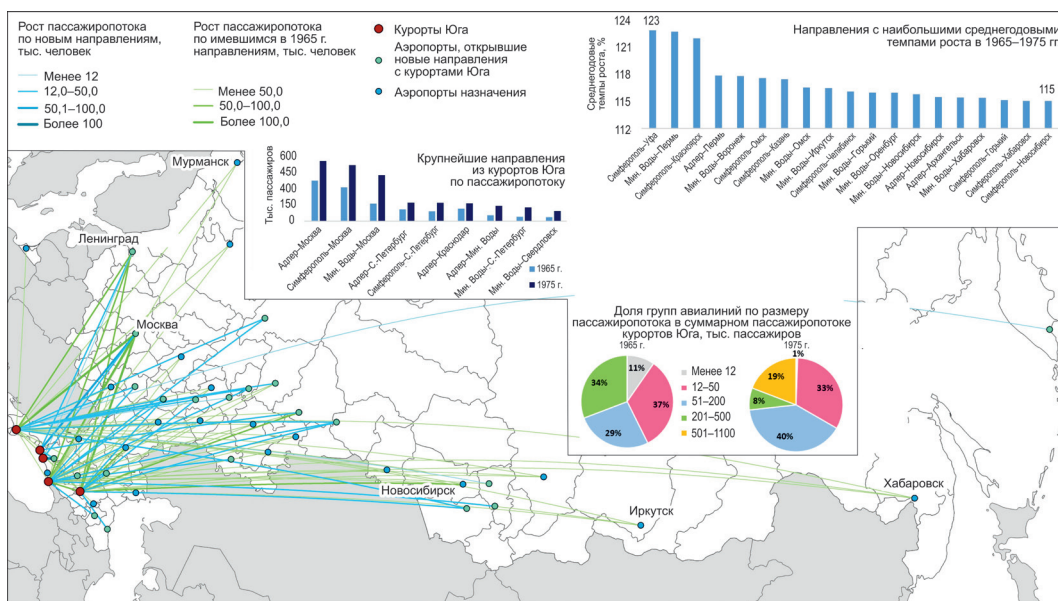
Таким образом, территориальная структура авиаперевозок аэропортов, обслуживающих курорты Юга, в советский период была децентрализованной по большому числу направлений, в 2014–2018 гг. – для

них была характерна большая доля Москвы и С.-Петербурга. Эта группа авиалиний децентрализуется быстрее за счёт ускоренных темпов увеличения рейсов в города Урала и Сибири.

Межрегиональные авиалинии. В 1965–1970-е гг. преобладали внутрирайонные (внутри экономических районов) пассажиро-



**Рис. 4.** Изменение территориальной структуры внутренних авиационных пассажироперевозок из Санкт-Петербурга в 2014–2018 гг.  
Источник: составлено автором по данным ТКП.



**Рис. 5.** Изменение территориальной структуры внутренних авиационных пассажироперевозок из курортов Юга в 1965–1975 гг.  
Источник: составлено автором по статистическим справочникам ГосНИИ ГА.

потоки, преимущественно в ближней зоне между крупнейшими узловыми аэропортами и рядом крупных промышленных центров, часто с концентрацией на конкретных направлениях: Красноярск – Абакан, Иркутск – Улан-Удэ, Хабаровск – Южно-Сахалинск, Новосибирск – Томск (рис. 7).

В 1965–1975 гг. сеть имела экстенсивный и интенсивный рост: число направлений выросло в 2,5 раза, общий пассажиропоток – в 3,5 раза, средняя дальность – в 1,3 раза. Наибольший рост среди межрайонных связей – между Западной и Восточной Сибирью. Центр межрайонных перевозок смещался

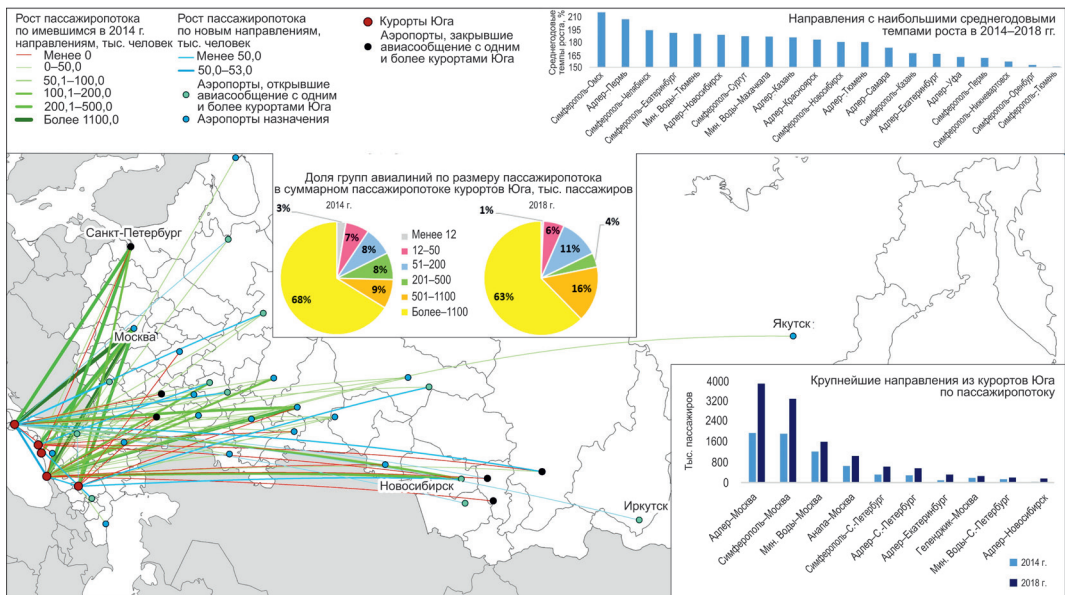


Рис. 6. Изменение территориальной структуры внутренних авиационных пассажироперевозок из курортов Юга в 2014–2018 гг.

Источник: составлено автором по данным ТКП.

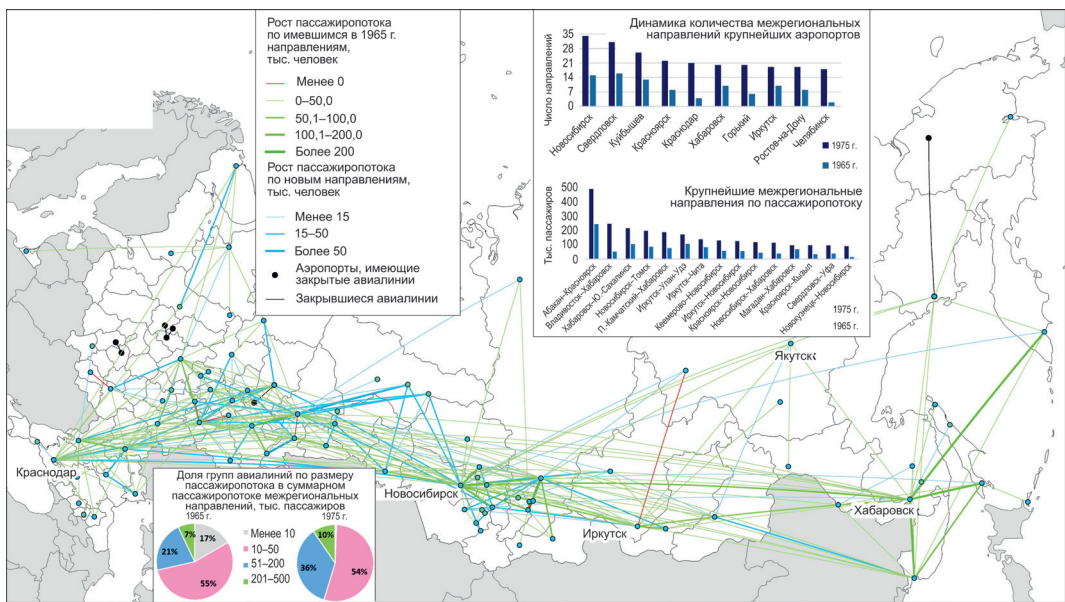


Рис. 7. Трансформация территориальной структуры межрегиональных авиаперевозок в 1965–1975 гг.

Источник: составлено автором по статистическим справочникам ГосНИИ ГА.

на восток, сеть перевозок децентрализовалась. Очередность крупнейших межрегиональных авианаправлений на уровне экономических районов не изменилась, что свидетельствует о её устойчивости.

К 2014 г. сеть авиаперевозок испытала сжатие – общий пассажиропоток снизился

до уровня 1965 г. (рис. 8). Вместе с тем произошла сильная централизация перевозок из крупнейших аэропортов, причём в 2014–2018 гг. территориальная структура трансформировалась преимущественно за счет интенсификации пассажиропотоков, роста неравномерности межрегионального

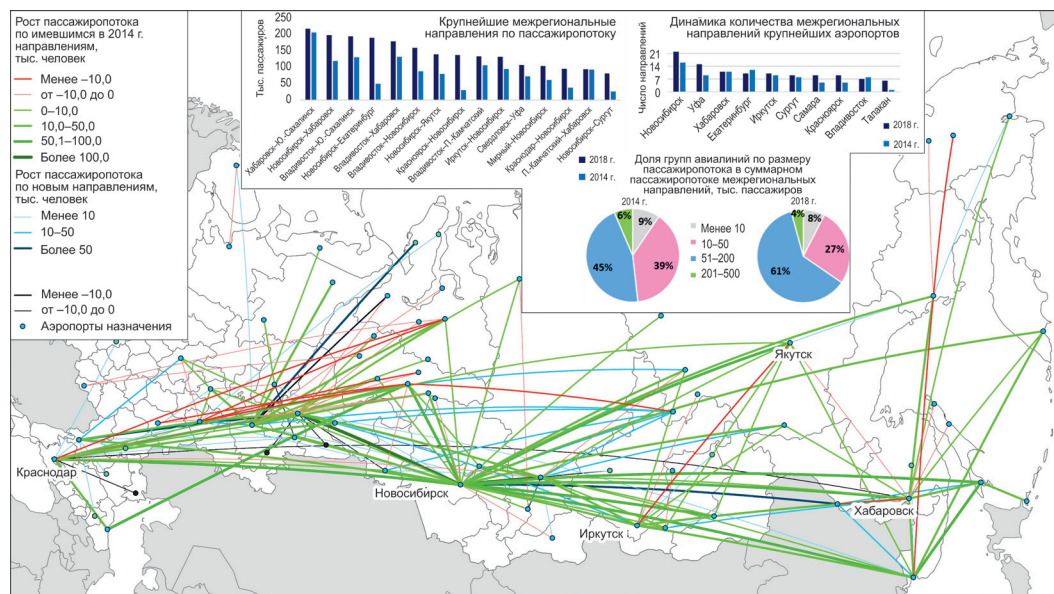


Рис. 8. Трансформация территориальной структуры межрегиональных авиаперевозок в 2014–2018 гг.

Источник: составлено автором по данным ТКП.

пассажиропотока между экономическими районами (что подтверждается снижением значений индекса Херфиндаля-Хиршмана в 1965–1975 гг. с 423 до 362, ростом индекса в 2014–2018 гг. с 683 до 771). Западно-Сибирский экономический район стал узловым, увеличив центральность своего положения в системе межрегиональных авиаперевозок с главным узлом в Новосибирске.

Также более быстрыми темпами увеличивается пассажирооборот аэропортов Уфы (за счёт роста пассажиропотока из Северо-Западного и Северного экономических районов) и Хабаровска (за счёт роста пассажиропотока со всеми региональными центрами Дальнего Востока) (табл. 1).

Более быстрый рост пассажирооборота крупнейших аэропортов за счёт пересадочных пассажиров приводит к иерархизации авиаузлов, при которой образуются авиахабы разного уровня. Авиахаб определяется не только размером пассажирооборота аэропорта, но и долей в нём пересадочных пассажиров и общим размером, и структурой хинтерленда (рис. 9).

В свою очередь формируется территориальная специализация аэропортов, в связи с чем уменьшается площадь перекрытия зон хинтерландов крупнейших соседних аэропортов, что является главной тенденцией изменения территориальной структуры меж-

региональных авиаперевозок на современном этапе (рис. 10).

Таким образом, территориальная структура межрегиональных авиаперевозок изменялась по-разному: полицентричная система авиаперевозок, усложнявшаяся в советский период, к 2014–2018 гг. трансформировалась в «хабовую» систему с узлами в Новосибирске, Уфе, Екатеринбурге, Хабаровске с продолжающейся концентрацией пассажиропотоков в них.

Внутрирегиональные авиалинии. Советский и современный период развития пассажирских перевозок по местным воздушным линиям (МВЛ) кардинально различны. Так, в 1965–1975 гг. увеличение интенсивности пассажирских авиалиний сопровождалось появлением новых направлений. В 2014–2018 гг. территориальная структура пассажирского сообщения упростилась, общий пассажиропоток не вырос, но увеличился лишь в трёх регионах, и только в Тюменской области остались топологические циклы в сети (рис. 11 и 12). Меньший среднегодовой рост пассажиропотоков и нулевой экстенсивный рост новых направлений в 2014–2018 гг. отражает отрицательное развитие (инволюцию) МВЛ. Отметим, что размер пассажиропотока был в более чем в 1,8 раз меньше, и сеть МВЛ имела в 2 раза меньше авиалиний в 2014 г., чем в 1965 г., что иллюстрирует



Таблица 1. Крупнейшие авиапассажирские связи между экономическими районами и внутри них в 1965, 1975, 2014, 2018 гг.

№	Направления	1965 г., тыс. чел.	Направления	1975 г., тыс. чел.	1975/1965, %	Направления	2014 г., тыс. чел.	Направления	2018 г., тыс. чел.	2018/2014, %
1	ВСЭР – ВСЭР	673	ВСЭР – ВСЭР	1479	108	ДЭР – ДЭР	779	ЗСЭР – ДЭР	1016	108
2	ДЭР – ДЭР	430	ДЭР – ДЭР	1104	110	ЗСЭР – ДЭР	466	ДЭР – ДЭР	920	102
3	ЗСЭР – ЗСЭР	290	ЗСЭР – ЗСЭР	1026	113	УЭР – ЗСЭР	451	УЭР – ЗСЭР	767	105
4	УЭР – УЭР	190	ЗСЭР – ВСЭР	724	118	ВСЭР – ВСЭР	244	ЗСЭР – ВСЭР	433	110
5	ПЭР – ПЭР	184	УЭР – УЭР	692	114	ДЭР – ВСЭР	222	ДЭР – ВСЭР	291	103
6	СКЭР – ПЭР	146	УЭР – ПЭР	612	116	ЗСЭР – ВСЭР	172	ВСЭР – ВСЭР	278	101
7	ЗСЭР – ВСЭР	140	СКЭР – ПЭР	497	113	ПЭР – ЗСЭР	148	СКЭР – ЗСЭР	258	108
8	УЭР – ПЭР	139	УЭР – ЗСЭР	46	120	СКЭР – ЗСЭР	120	ЗСЭР – ЗСЭР	173	107
9	ДЭР – ВСЭР	103	ПЭР – ПЭР	481	110	ЗСЭР – ЗСЭР	86	УЭР – ПЭР	111	107
10	УЭР – ЗСЭР	83	ЗСЭР – ДЭР	344	117	УЭР – ПЭР	56	ПЭР – ЗСЭР	100	96
10 крупнейших межрайонных связей		83%		76%	113,9		95%		93%	104,7

Примечание. Сокращения названий экономических районов: ЗСЭР – Северо-Западный; ПЭР – Поволжский; УЭР – Уральский; ЗСЭР – Западно-Сибирский; ВСЭР – Восточно-Сибирский; ДЭР – Дальневосточный.

Источник: составлено автором по данным ГосНИИ ГА и ТКП.



Рис. 9. Изменение роли аэропорта Новосибирска (Толмачёво) как транзитного авиахаба. Источник: [27].

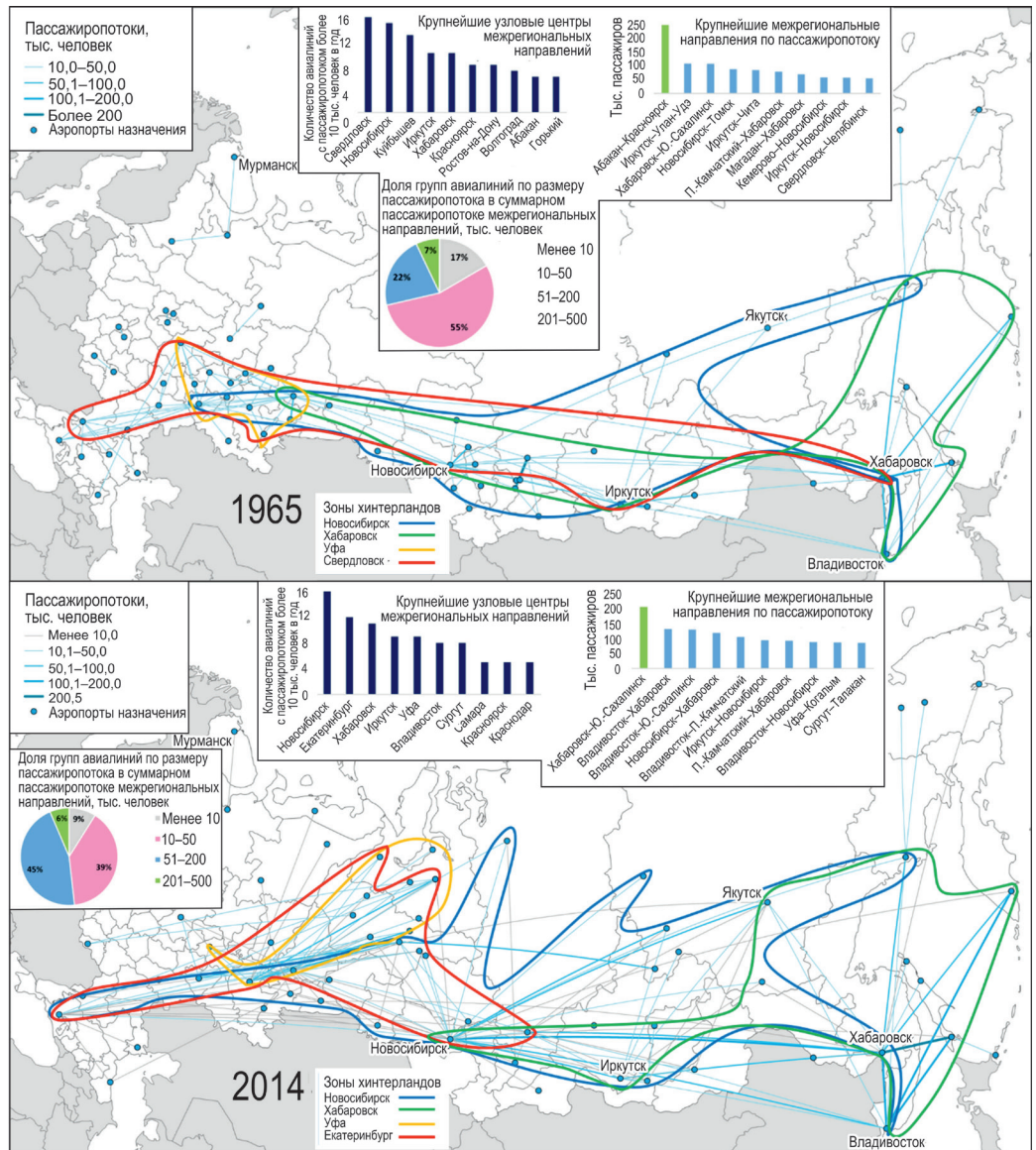


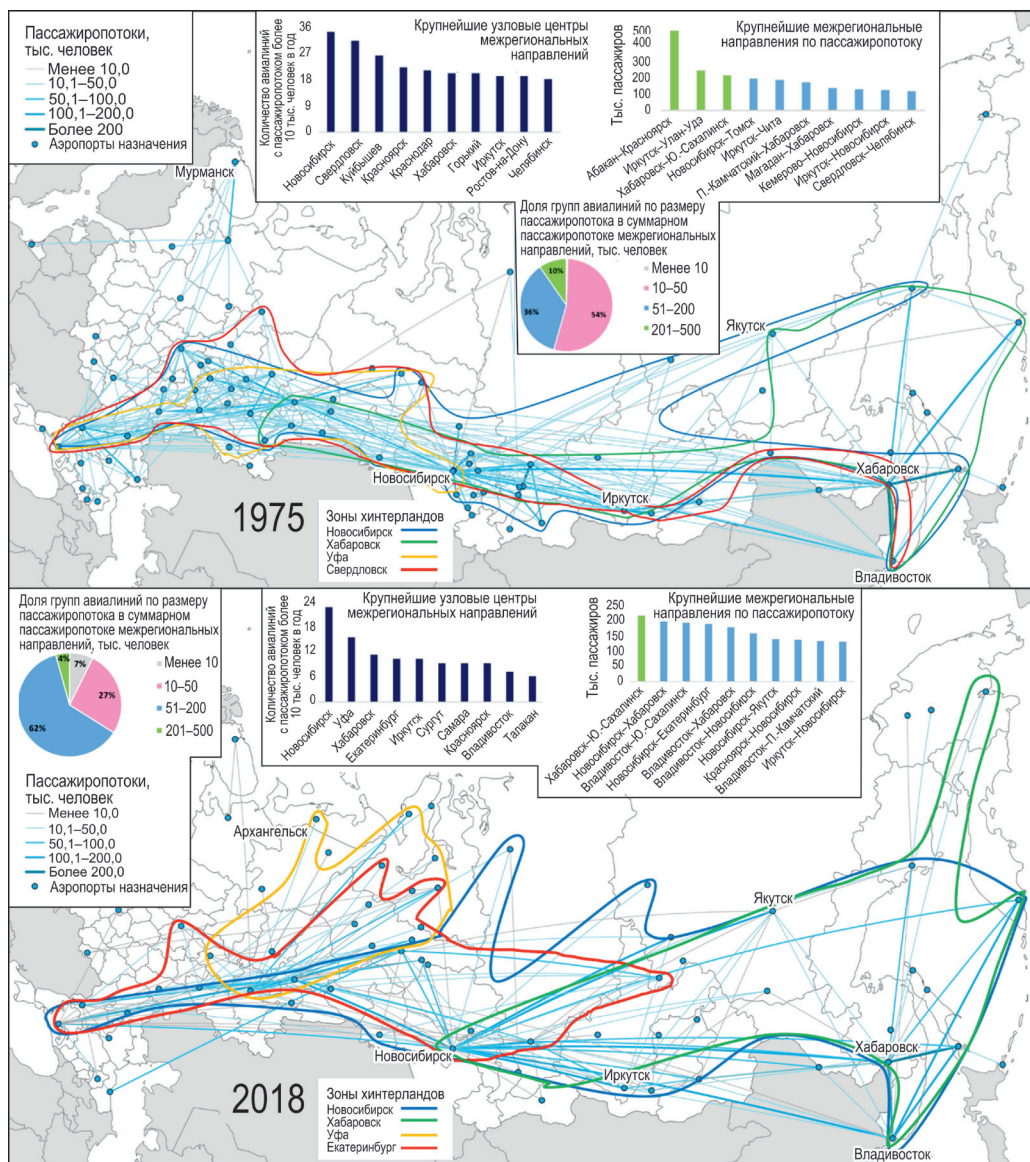
Рис. 10. Территориальная структура пассажирских авиаперевозок по межрегиональным направлениям в 1965, 1975, 2014, 2018 гг.

Источник: составлено автором по данным ГосНИИ ГА, ТКП.

значительную разницу в начальных условиях развития авиатранспорта в рассматриваемые периоды. Это говорит о существенной трансформации МВЛ в 1975–2014 гг. К 2018 г. в сети МВЛ было такое же количество авиалиний, как и в 1975 г., но доля крупнейших в структуре всего пассажиропотока выросла. Территориальная структура упрощалась, но с ростом интенсивности пассажироперевозок по наиболее важным авиамаршрутам.

Таким образом, территориальная структура местных воздушных линий имеет

наиболее разнонаправленные тенденции в своем развитии: 1965–1975 гг. характеризуется сбалансированным развитием и по новым направлениям, и по росту размера пассажиропотоков; в 2014–2018 гг. рост пассажироперевозок МВЛ сосредотачивается в ресурсодобывающих регионах (Тюменская область, Красноярский край – около 46%), остальные стагнируют, роста числа направлений не происходит, размер пассажиропотока 2018 г. не превысил значений 1965 г.



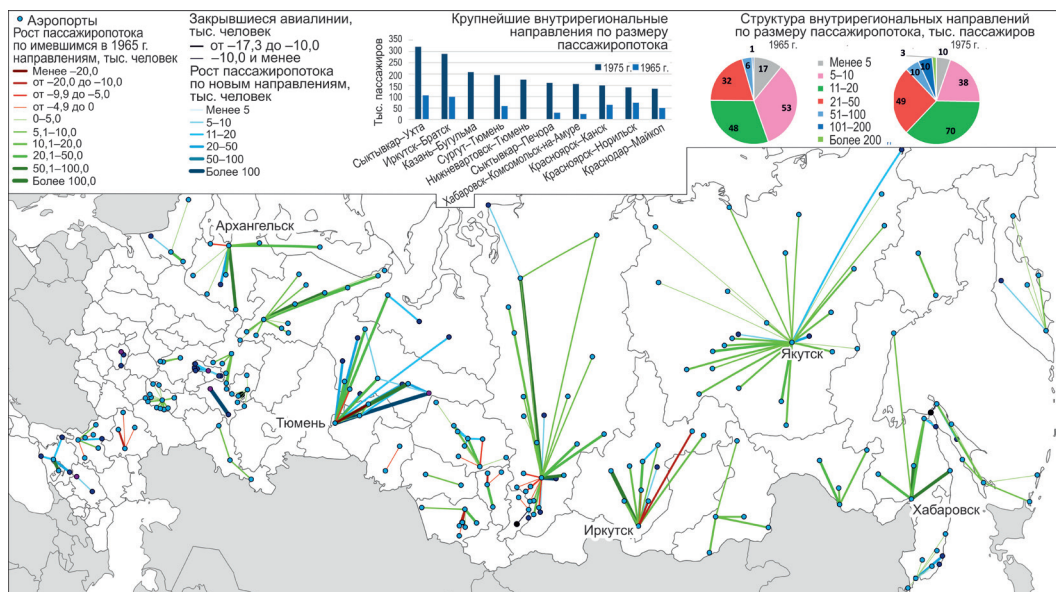


Рис. 11. Трансформация территориальной структуры внутрирегиональных авиаперевозок в 1965–1975 гг.

Источник: составлено автором по статистическим справочникам ГосНИИ ГА.

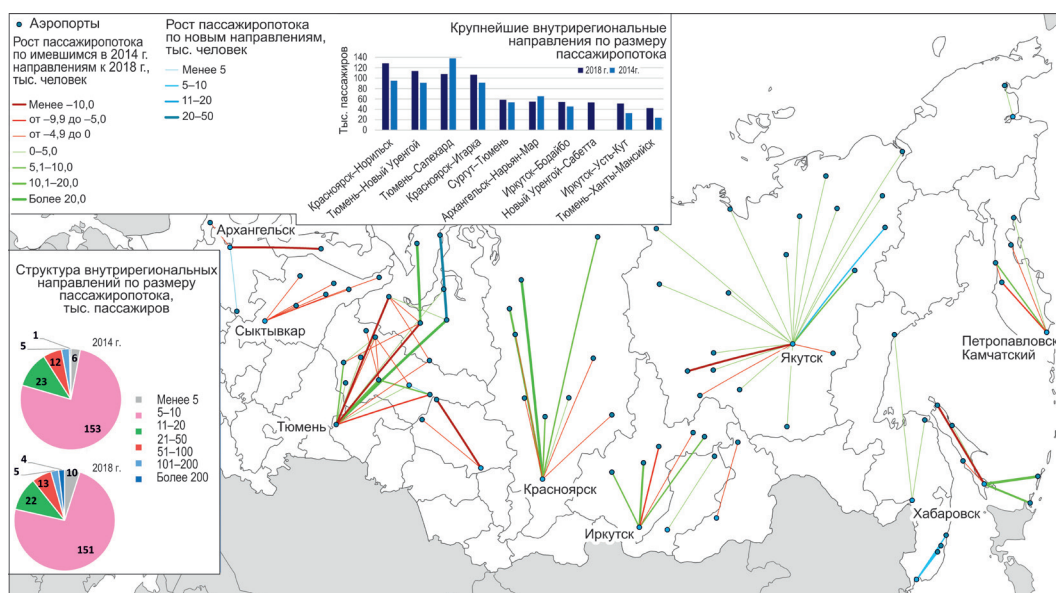


Рис. 12. Трансформация территориальной структуры внутрирегиональных авиаперевозок в 2014–2018 гг.

Источник: составлено автором по данным ТКП.

**Выводы.** Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы и обобщения:

- Изменения территориальной структуры внутренних пассажирских авиаперевозок России в 1965–1975 и 2014–2018 гг. кардинально отличны как по

общесетевым показателям, так и по отдельным группам авиакомпаний в частности.

- В оба периода территориальная структура усложняется (т.е. происходит децентрализация авиасвязей, причём в 2014–2018 гг. медленнее):

- в 1965–1975 гг. наибольшие темпы и абсолютные значения роста были характерны для межрегиональных авиаперевозок при полицентричной структуре перевозок, в современный период территориальная структура – моноцентрична; наибольшие темпы абсолютного роста – у Москвы, относительного роста – у аэропортов курортов Юга, в том числе не только за счёт роста московского и петербургского направлений.
- Территориальная структура всей сети авиаперевозок России в 1965–1975 гг. усложнялась как по числу направлений, так и по размеру пассажиропотока, превращая её в рассредоточенную; в 2014–2018 гг. главная тенденция в ее изменении – гипертрофированный рост главных направлений авиаперевозок, что сформировало её поляризованную структуру.
  - Рост средневзвешенной по пассажирам дальности перевозок в 1965–1975 гг. был незначителен. Во временной интервал между исследуемыми периодами рост сильно ускорился для местных и межрегиональных направлений, у курортных аэропортов не изменился, а для Санкт-Петербурга и особенно Москвы дальность перевозок наоборот сократилась.
  - Характерная для 1965–1975 гг. сложная полицентрическая структура межрегиональных пассажирских авиаперевозок, в 2014–2018 гг. прошла этап иерархизации узлов, при котором изменяется территориальное распределение перевозок пассажиров, всё более концентрирующихся в транзитных авиаузлах.
  - МВЛ, охватывавшие в советский период в советский период все доступные удаленные поселения, ныне концентрируются в ресурсодобывающих регионах; незначительный рост пассажиропотоков происходит только на наиболее дальних направлениях.
- Благодарности:** автор благодарит за поддержку С.А. Тархова, Е.И. Белова и творческую группу SEGZS Alumni за оказанную помощь при проведении этого исследования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аэрофлот в цифрах за 50 лет. М.: Редиздат МГА, 1973. 140 с.
2. Бабкина Л.Н., Отверченко Л.Ф. Концепции стратегического развития авиатранспортной системы в регионах Российской Федерации // Изв. ВУЗов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2017. Т. 7, № 2. С. 13–21.
3. Балашов В.В., Смирнов А.В. Методика прогнозирования внутрирегиональных и межрегиональных пассажиропотоков на магистральных авиалиниях России // Научн. вестн. МГТУ ГА. 3. № 100. С. 165–171.
4. Гинзбург Е.С. Совершенствование пространственной организации авиационного транспорта России: дисс. ... канд. геогр. наук. М., 2009. 158 с.
5. Горшкова И.В., Ключков В.В. Проблемы управления развитием малой авиации и авиатранспорта малонаселённых регионов России // Экономика и управление. 2014. № 47 (374). С. 36–51.
6. Далингер Я.М. Моделирование пассажиропотоков региональной сети аэропортов // Information Technologies for Intelligent Decision Making Support (ITIDS'2016). 2016. С. 75–78.
7. Исаев С.С. Трансформация территориальной структуры пассажирских авиаперевозок в мире с 80-х гг. XX в. // Региональные исследования. 2010. № 4 (30). С. 91–97.
8. История отечественной гражданской авиации / Е.В. Алтунин, П.К. Драговоз, В.С. Дегтев и др. М.: Воздушный транспорт, 1996. 583 с.
9. Кауркина О.А., Лесничий И.В., Самойлов В.И. Развитие региональных авиаперевозок в Российской Федерации // Сб. научн. тр. ГосНИИ ГА. 2010. № 311. С. 21–26.
10. Крылов П.М. Типологии региональных транспортных систем: дисс. ... канд. геогр. наук. М., 2007. 165 с.
11. Ляшенко Е.В. Деформации тарифно-транспортного поля России (на примере магистральных пассажирских авиасообщений) // Региональные исследования. 2015. № 3 (49). С. 30–39.
12. Ляшенко Е.В. Современные особенности внутренних авиасвязей в России // География в школе. 2015. № 4. С. 3–8.
13. Матвеева А.В., Мальцев А.А. Лоукостеры как вектор динамичного развития мирового рынка авиаперевозок // Росс. внешнеэкон. вестн. 2017. № 8. С. 80–91.
14. Неретин А.С. Территориальная структура пассажирского авиационного транспорта в Европейской России // Изв. РАН. Сер. геогр. 2017. № 6. С. 19–38.
15. Неретин А.С. Транспортное положение и доступность территорий европейской России: дисс. ... канд. геогр. наук. М., 2018. 193 с.
16. Никольский И.В. География транспорта СССР. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. 285 с.

17. *Ныммик А.* Использование географических моделей в моделировании сети авиаперевозок // *Transport and Telecommunication*. 2003. № 1. С. 39–44.
18. *Приваловский А.Н.* Типология локальных транспортных систем: дисс. ... канд. геогр. наук. М., 2008. 183 с.
19. *Розенталь В.Б., Тимошик Г.О.* О развитии сети аэропортов // *Труды ИКТП*. Вып. 87. М., 1979. С. 145–154.
20. *Семенов А.А.* Территориальная структура низкобюджетных пассажирских авиаперевозок мира: дисс. ... канд. геогр. наук. М., 2014. 207 с.
21. *Сорокин О.В.* Типология аэропортов стран Африки // *География в школе*. 2019. № 3. С. 11–22.
22. *Тархов С.А.* Изменение связности пространства России (на примере авиапассажирского сообщения). М.–Смоленск: Ойкумена, 2015. 154 с.
23. *Тархов С.А.* Изменения авиатранспортной связности городов России в 1990–2015 // *Изв. РАН. Сер. геогр.* 2018. № 2. С. 5–26.
24. *Транспортная система мира*. Под ред. С.С. Ушакова, Л.И. Василевского М.: Транспорт, 1971. 216 с.
25. *Троицкая Н.А.; Чабуков А.Б.* Единая транспортная система. М.: ИЦ «Академия», 2003. 240 с.
26. *Шерстобитов Ю.В.* Положение Ленинграда–Санкт-Петербурга в системе авиационных пассажирских перевозок // *Географический вестник*. 2017. № 3 (42). С. 5–17.
27. Информационный портал аэропорта Новосибирска. [Электр. ресурс]. URL: <http://tolmachevo.ru/> (дата обращения: 23.02.2020).

Статья поступила в редакцию журнала 2 октября 2020 г.

#### Об авторе:

*Сорокин Олег Викторович* – магистрант кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва

#### Для цитирования:

*Сорокин О.В.* Трансформация территориальной структуры внутренних пассажирских авиаперевозок в России (1960–1970-е и 2010-е годы) // *Региональные исследования*. 2022. № 2. С. 53–66.

DOI: 10.5922/1994-5280-2022-2-5

### Transformation of territorial structure of domestic passenger air service in Russia in 1960s-1970s and 2010s

**O.V. Sorokin**

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Moscow, Russia*  
e-mail: [sorokin.oleg,98@mail.ru](mailto:sorokin.oleg,98@mail.ru)

The article compares changes in the territorial structure of passenger air transportation in 1965–1975 and 2014–2018. The author’s method of assessing its change has been developed. The air directions are divided into 5 groups: with Moscow, St. Petersburg, with the airports of the most important resorts, interregional and intraregional. The development of the air transportation system in the Soviet and modern periods differs significantly both in groups and in terms of network-wide indicators – technological and economic. During the Soviet period, the polycentric structure became more complex than the modern monocentric one. In the modern conditions, the average distance of transportation continues to grow, which means that the territorial structure is stretching. In the structure of air transportation directions in the 2010s there was an enlargement and concentration of passenger traffic, which simplifies the view of the entire territorial structure of air transportation. Several transport directions begin to dominate in the structure of Moscow passenger airlines, in St. Petersburg air transportation, the share of Moscow is decreasing, in interregional transportation, the development of a hub air transportation system. The growth in passenger turnover of the largest air hubs and airports is also due to an increase in the number of transfer passengers; the structure of local airlines has simplified due to the concentration of passenger traffic in the most remote and / or inaccessible directions for ground transport; it increases the average flight range.

*Keywords:* passenger air transportation, transformation, territorial structure, airport’s hinterland, decentralization of air communications.

Received 02.10.2020