

УДК 656.7.022.4

DOI 10.51955/2312-1327\_2023\_2\_44

## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ЕДИНОЙ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ АВИАКОМПАНИИ ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ ЕДИНОЙ МАРШРУТНОЙ СЕТИ, ФЛОТА И ЛЕТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА

*Владимир Павлович Горбунов,  
orcid.org/0000-0002-8920-977X,  
кандидат технических наук  
Минпромторг РФ,  
Пресненская наб., 10  
Москва, 125039, Россия  
vlad.gorbunov@bk.ru*

**Аннотация.** Развитие транспортного сектора и транспортной инфраструктуры дальневосточного региона РФ является важной задачей в экономической стратегии государства. Одним из приоритетов, обеспечивающим экономический и социальный рост, является повышение авиатранспортной доступности и авиационной подвижности региона через создание единой дальневосточной авиакомпании. Из наиболее ключевых аспектов подчеркнута важность подготовки единого реестра социально-значимых маршрутов и разработки единой маршрутной сети всех 6 основных авиакомпаний региона, с развитием эксплуатационной инфраструктуры, опорных технических центров, центров подготовки авиационного персонала в Хабаровске и Якутске. Методом анализа данных представлена общая характеристика воздушных перевозок, сравнение среднероссийского показателя авиационной подвижности и на Дальнем Востоке. Устранение данного дисбаланса и является основной целью создания единой дальневосточной авиакомпании на принципах «унификации», «специализации» и «укрупнения». Проанализированы данные по оценке потребного количества самолетов отечественного производства через единый консолидированный заказ, что позволит загрузить производственные мощности отечественных производителей современной авиационной техники и полностью обновить флот всех участников проекта. Сделан вывод, что успешная реализация плана создания единой дальневосточной авиакомпании будет иметь мультипликативный эффект в качественном решении экономических и социальных задач по развитию, повышению транспортной доступности и авиационной подвижности в ДФО.

**Ключевые слова:** Дальний Восток, единая дальневосточная авиакомпания, транспортная доступность, транспортная инфраструктура, флот, социально-значимые маршруты.

# THE MAIN ASPECTS OF CREATING A SINGLE FAR EASTERN AIRLINE THROUGH THE DEVELOPMENT OF A SINGLE ROUTE NETWORK, FLEET AND FLIGHT OPERATIONAL INFRASTRUCTURE OF THE FAR EASTERN REGION

*Vladimir P. Gorbunov,  
orcid.org/0000-0002-8920-977X,  
candidate of technical science  
Ministry of Industry and Trade of Russia,  
Presnenskaya nab., 10  
Moscow, 125039, Russia  
vlad.gorbunov@bk.ru*

**Abstract.** The development of the transport sector and transport infrastructure of the Far Eastern region of the Russian Federation is an important task in the economic strategy of the state. One of the priorities ensuring economic and social growth is to increase the air transport accessibility and aviation mobility of the region through the creation of a single Far Eastern airline. Among the most key aspects, the importance of preparing a unified register of socially significant routes and developing a unified route network of all 6 major airlines in the region, with the development of operational infrastructure, support technical centers, training centers for aviation personnel in Khabarovsk and Yakutsk, was emphasized. By the method of data analysis, the general characteristics of air transportation, comparison of the average Russian indicator of aviation mobility and in the Far East are presented. The elimination of this imbalance is the main goal of creating a single Far Eastern airline based on the principles of "unification", "specialization" and "consolidation". The data on the assessment of the required number of aircraft of domestic production through a single consolidated order are analyzed, which will allow loading the production capacities of domestic manufacturers of modern aviation equipment and completely renew the fleet of all project participants. It is concluded that the successful implementation of the plan to create a single Far Eastern airline will have a multiplicative effect in the qualitative solution of economic and social problems of development, increasing transport accessibility and aviation mobility in the Far Eastern Federal District.

**Keywords:** Far East, united Far Eastern airline, transport accessibility, transport infrastructure, fleet, socially significant routes.

## **Введение**

Дальний Восток является одним из важнейших регионов Российской Федерации, как обладающий высочайшим потенциалом экономического развития современного Российского государства, прежде всего с точки зрения освоения добычи беспрецедентных по своим запасам полезных ископаемых, а также потенциалом выработки энергетических ресурсов, развития наукоемких секторов промышленности, обрабатывающих производств, воздушного и морского судостроения. Безусловно, важнейшим условием для успешного экономического и социального развития Дальнего Востока является развитие его транспортной системы, значительное увеличение транспортной доступности и особенно авиационной подвижности населения [Волосов, 2016; Егошин и др., 2018; Лаженцев, 2018].

Располагаясь на 40,6% территории от всей Российской Федерации, на Дальнем Востоке проживает только 5,5% населения численностью 8,1 млн человек и с плотностью 1,17 человека на квадратный километр. Один из самых низких показателей плотности населения наблюдается в Республике Саха (Якутия), являющейся самой большой административной единицей в мире, где

на территории в 3 миллиона 100 тысяч квадратных километров проживает всего около миллиона человек [Горбунов, 2021]. На территории Дальнего Востока расположено 385 труднодоступных населённых пунктов. Удаленность и низкая транспортная доступность населенных пунктов от административных, политических, экономических и культурных центров страны оказывает негативное влияние на хозяйственную деятельность и условия жизни, где в большинстве своем единственным видом транспорта является авиационный. Исходя из объективных условий, климата, больших расстояний, жители Дальнего Востока и, особенно, Арктической зоны Крайнего Севера имеют наибольшую потребность в услугах воздушного транспорта и, следовательно, в наличии более развитой авиационной инфраструктуры [Егошин и др., 2018].

Условия функционирования авиационного транспорта, структура маршрутной сети на Дальнем Востоке существенно отличаются от европейской части страны, что объясняется большими расстояниями между населенными пунктами и, соответственно, существующей сетью аэродромов. В отличие от аэродромов, расположенных в европейской части страны, значительным ограничивающим фактором является меньший временной регламент работы. В большинстве своем аэродромы работают пять дней в неделю и только в дневное время суток, что в сочетании со слабой или устаревшей оснащённостью радиотехническими системами посадки и навигации не способствует построению сети маршрутов, которая должна обеспечивать экономически эффективную эксплуатацию флота местных авиакомпаний в круглосуточном режиме [Горбунов, 2021]. Климатический фактор с экстремально низкими температурами Арктических районов Крайнего Севера и Якутии выдвигает особые конструктивные требования к обеспечению воздушными судами, прежде всего региональными, с характеристиками надежности и диапазоном эксплуатационных температур от +45 до -54°C [Methodological aspects..., 2021], способными базироваться в безангарных условиях и обеспечивать региональные и межрайонные маршруты внутри субъектов Дальнего Востока – вплоть до полетов между населенными пунктами в пределах одного района. Спецификой же дальневосточных авиаперевозок является невысокий спрос из-за низкой плотности населения, из чего формируются слабые пассажиропотоки между населенными пунктами по сравнению с советским периодом, когда имелось достаточное количество парка всей линейки региональных воздушных судов (ВС) в составе единого авиаперевозчика, что полностью удовлетворяло многократно больший спрос и обеспечивало экономику и жителей региона значительно большим уровнем транспортной доступности и авиационной подвижности [Кокошин, 2018; Егошин и др., 2018].

### **Материалы и методы исследования**

Используя метод анализа научных публикаций авторов, исследующих проблематику дальневосточного региона, Крайнего Севера и Арктики, глубокого изучения законодательной базы, инициатив региональных органов власти и постановлений Правительства РФ, даны оценки общей ситуации с авиатранспортной доступностью и авиационной подвижностью населения,

обоснована необходимость улучшения текущей ситуации путем консолидации авиатранспортных предприятий в единую авиакомпанию. Автором, как непосредственным участником процесса разработки концепции единой дальневосточной авиакомпании и запуска ее на практике, проведено исследование основных аспектов проекта, проанализированы и обобщены данные по основным направлениям развития, изучены обстоятельства, состав участников, флота и цели создания единой дальневосточной авиакомпании.

Поскольку Дальний Восток является сложной территорией (большая площадь, малая плотность населения, сложные климатические условия), но обладает значительным потенциалом для эффективной экономической деятельности, что возможно лишь при опережающем развитии транспорта и прежде всего – авиационного [Rodrigue et al., 2017]. Сегодня только авиационный транспорт может обеспечить достаточную скорость доставки грузов при более быстрой, по отношению к другим видам транспорта, скорости разворачивания регулярного сообщения [Егорова и др., 2020; Лаженцев, 2018; Татаркин и др., 2017].

Исходя из этого, создание единой дальневосточной авиакомпании преследует следующие цели:

- обеспечить более высокий показатель транспортной доступности и авиационной подвижности населения ДФО;
- предложить надежную структуру организации социально-значимых авиаперевозок Дальнего Востока с участием всех субъектов ДФО (СДФО) и местных авиаперевозчиков;
- произвести оценку объемов перевозок, сформировать маршрутную сеть и парк ВС;
- разработать финансовую модель, определить размер субсидий для организации местных и региональных авиаперевозок.

Учитывая, что дальнемагистральный и среднемагистральный сегменты обеспечивают существующую потребность населения и бизнеса на коммерческих условиях, основной акцент необходимо сделать на перевозках, где в силу низкой платежеспособности населения необходимо финансирование со стороны государства. В настоящее время в Российской Федерации финансируются межрегиональные полёты в рамках Постановления Правительства №1242 от 25.12.2013 года. В то же время социально-значимые авиаперевозки на территории ДФО находятся в ведении самих субъектов и финансируются из региональных бюджетов, которые в основном являются дефицитными.

Участниками процесса социальных авиаперевозок на территории Дальнего Востока, кроме непосредственно пассажиров, являются все субъекты Дальнего Востока, а также местные и региональные компании, осуществляющие полёты.

На территории Дальнего Востока находится 11 субъектов:

1. Сахалинская область.
2. Республика Саха (Якутия).
3. Камчатский край.

4. Приморский край.
5. Хабаровский край.
6. Амурская область.
7. Магаданская область.
8. Еврейская автономная обл.
9. Чукотский АО.
10. Республика Бурятия.
11. Забайкальский край.

Консолидация усилий субъектов ДФО по созданию единой дальневосточной авиакомпании происходит на основе организационно-правовой формы, не предусматривающей создание отдельного юридического лица, но с органом управления в виде наблюдательного совета. Наблюдательный совет, в свою очередь, создается решением альянса дальневосточных авиакомпаний, включая органы государственной власти субъектов ДФО в сфере транспорта.

Непосредственно сами авиаперевозчики обязуются работать в рамках единой маршрутной сети, включающей межрегиональные и местные направления, определенные наблюдательным советом на основе потребностей того или иного региона. Это также подразумевает единую тарифную политику, расписание полетов, объединение систем продаж и согласованную политику по использованию существующего и формированию парка воздушных судов через консолидированный заказ ВС отечественного производства.

В настоящее время совокупный парк авиакомпании составляет 133 воздушных судна (Таблица 1).

Таблица 1 – Структура собственности и состав флота авиакомпаний ДФО

<b>Авиакомпания, оперирующая в ДФО</b>	<b>ВС в парке</b>
АО «Авиакомпания «Аврора» 49% Правительство Сахалинской области, 51% ПАО «Аэрофлот»	Всего: 22 шт. А-319-111 (9), А319-112 (1), DHC-6 Series 400 (1), DHC-6 Series 400 Twin Otter (2), DHC-8-201 (1), DHC-8-311 (1), DHC-8-315 (2), DHC-8-402 (5)
АО «Авиакомпания «Якутия» Минимущества Якутии – 73,41% акций авиакомпании, ОАО РИК плюс (на 100% принадлежит Минимущества Якутии) – 23,66%, ГУП Комдрагметалл Республики Саха (Якутия) – 2,93%	Всего: 15 шт. B737-7CT (1), B737-75B (1), B-737-85F (1), B-737-86N (1), DHC-8-311 (3), DHC-8-314 (3), RRJ-95B (2), RRJ-95LR-100 (3)
АО «Авиакомпания «Полярные авиалинии» ОАО РИК плюс (на 100% принадлежит Минимущества Якутии) – 100%	Всего: 50 шт. DA 40 NG (2), L-410UVP-E (2), PC-6/B2-H4 (1), Ан-2 (3), Ан-24РВ (11), Ан-26Б (1), Ан-26Б-100 (1), Ан-26-100 (1), Ан-3Т (2), Ми-8 (1), Ми-8МТВ-1 (8), Ми-8Т (14)
Краевое государственное унитарное предприятие «Хабаровские авиалинии»	Всего: 9 шт. L-410 UVP-E20 (4), Ан-24РВ (3), Ан-26Б (1), Ан-26-100 (1)

Министерство Транспорта и Дорожного Хозяйства Хабаровского Края	
АО «Камчатское авиационное предприятие» Министерства имущественных и земельных отношений Камчатского края – 100%	Всего: 19 шт. L-410 UVP-E20 (3), Ан-26Б-100 (3), Ан-26-100 (2), Ан-28/Ан-28 (1), Ми-8МТВ-1 (2), Ми-8Т (5), Як-40 (1), Як-40К (2)
ГП ЧАО «ЧукотАВИА» Департамент Финансов, Экономики и Имущественных Отношений Чукотского Автономного Округа, ГКУСРФ	Всего: 18 шт. DHC-6 Series 400 Twin Otter (4), Ан-24РВ (1), Ан-26Б (1), Ан-26Б-100 (2), Ми-8МТВ-1 (2), Ми-8Т (8)

Объем перевозок пассажиров в ДФО в 2019 году составил 9,36 млн человек, из них внутри ДФО перевезено – 2,02 млн чел., в 2020 году – 5,83 млн чел., из них внутри ДФО – 1,39 млн чел.

В 2021 году маршрутная сеть ДФО насчитывала 693 маршрута, из которых 537 располагаются внутри ДФО и 156 маршрутов связывают Дальневосточный федеральный округ с 22 субъектами Российской Федерации центральной и европейской частей страны (Рис. 1).

В первом полугодии 2021 года по маршрутам, пункт назначения или отправления которых находится на территории Дальневосточного федерального округа, перевезено более 2,5 млн пассажиров, в том числе 0,6 млн пассажиров перевезено в пределах ДФО. По результатам 2022 года, как заявил вице-премьер, полпред президента РФ в ДФО Юрий Трутнев на совещании 30 января 2023 г. во Владивостоке, единая дальневосточная авиакомпания в 1,5 раза увеличила объем пассажирских перевозок и перевезла 1,6 миллиона пассажиров по итогам года.

Правительством Республики Саха (Якутия) ранее были приняты решения об участии в создаваемой дальневосточной авиакомпании двух региональных авиакомпаний: «Якутия» и «Полярные авиалинии», вклад которых в проект является наиболее весомым.

Авиакомпаниями «Якутия» и «Полярные авиалинии» обслуживается маршрутная сеть воздушных перевозок, которая сформирована из 70 магистральных направлений, в том числе 24 маршрута по Дальнему Востоку, более 30 международных маршрутов и 192 маршрута по местным направлениям для приоритетного обеспечения доступности удаленных населенных пунктов. Обе авиакомпании способны и выполняют полеты не только на внутренних маршрутах, но и на магистральных. Так, по итогам мониторинга Росавиации за май 2020 года, «Авиакомпания «Якутия» стала восьмой в стране по пассажироперевозкам.

# Маршрутная сеть ДФО

труднодоступных  
населенных пунктов

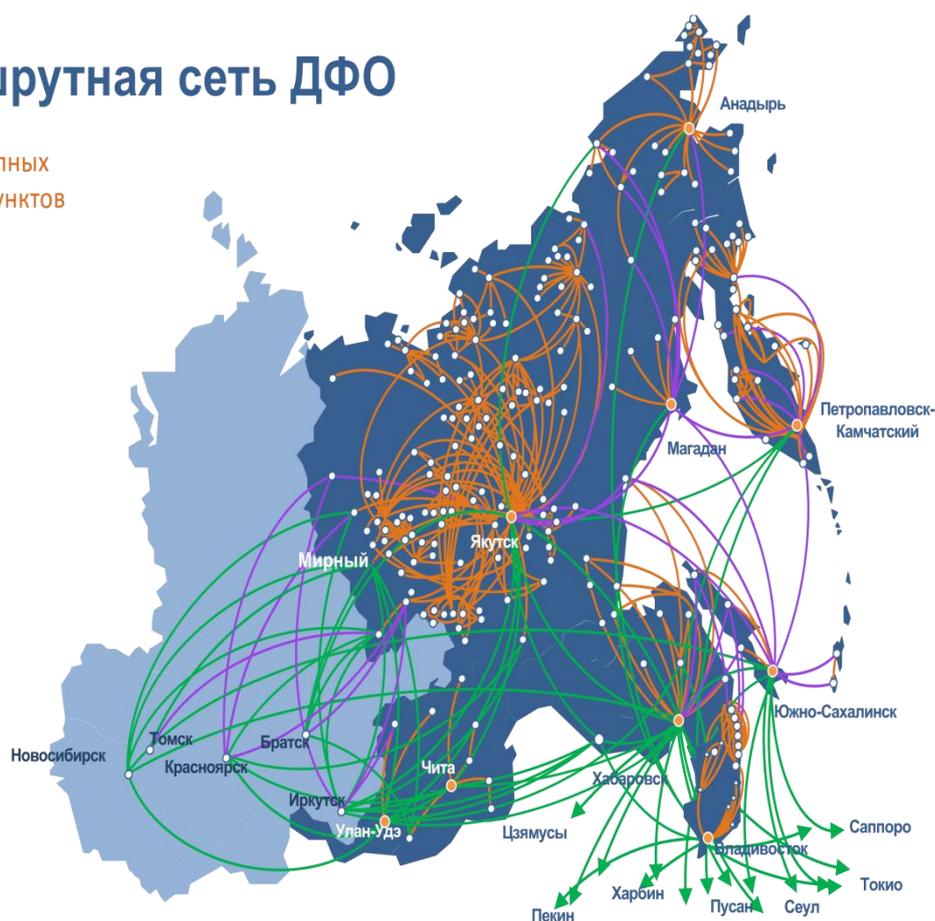


Рисунок 1 – Общая маршрутная сеть дальневосточного федерального округа, включая международные, региональные, межрегиональные, а также маршруты в труднодоступные населенные пункты, *Источник: Материалы рабочей группы по созданию единой дальневосточной авиакомпания*

Для разработки устойчивой операционной и финансовой модели необходимо определить наиболее востребованные населенные пункты, нуждающиеся в круглогодичном регулярном пассажирском авиасообщении, где приоритетной задачей является повышение транспортной доступности, что, в свою очередь, является одной из первостепенных задач каждого субъекта РФ. Решение транспортных проблем населения несет важнейшую социальную функцию, открывает для жителей отдаленных районов и населенных пунктов доступ к услугам высокотехнологичной медицинской помощи, различных форм образования, административных и государственных услуг, доступа к магистральной транспортной сети и повышает авиационную подвижность населения в целом [Model..., 2021].

В основе формирования модели лежит проведенный экспертной группой авиакомпаний альянса анализ транспортной доступности РФ и Дальнего Востока 2019 года, как показательного до пандемии «COVID19» года, а также до времени введения западных санкций. Определено, что среднероссийский показатель авиационной подвижности за 2019 г. составляет **0,87**, где в ДФО он составил: **0,97** (7 899 718 пассажиров / 8 169 203 чел. население). При этом на

региональных и местных воздушных линиях ДФО данный показатель составил **0,22** за 2019 г., что почти в 4 раза ниже среднероссийского уровня.

Исходя из целей концепции, приоритетной задачей является дальнейшее увеличение показателей авиационной подвижности населения в сегменте местных и региональных авиаперевозок с его увеличением в 2 раза. Решение данной задачи находится в рамках исполнения Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Приведение коэффициента подвижности населения в соразмерный со среднероссийским уровнем, по предварительным расчетам, может дать увеличение пассажиропотока в данных сегментах в два раза.

В основе объединенной программы полетов лежит единый реестр социально значимых маршрутов Дальнего Востока, формирование которого происходит на основании вводных данных от Правительств субъектов ДФО. На основании полученной информации – населенных пунктов, маршрутов, инфраструктуры, пассажиропотоков была сформирована единая программа полетов. Был принят во внимание базирующийся в ДФО совокупный парк воздушных судов всех шести вышеперечисленных авиакомпаний, их пассажироместимость, взлетно-посадочные характеристики с учетом состояния аэродромной сети. Исходя из этого определена маршрутная сеть и частотность выполнения рейсов с учетом сезонности.

При разработке программы полетов в местном и региональном сегменте приняты следующие допущения:

- существующие тарифы;
- обновление флота с замещением устаревшего флота ВС советского периода, прежде всего Ан-2, Ан-24/26, Ан-28 на современные отечественные ВС, такие как ЛМС – Байкал, обновленные Л-410, Ил-114 и Суперджет SSJ100;
- увеличение пассажиропотока в два раза и достижение авиационной подвижности до среднероссийского уровня 2017 года.

В условиях отсутствия национального социального стандарта транспортной доступности населения программа полетов дополнительно учитывала:

- безальтернативность части авиационных маршрутов;
- соразмерности воздушного судна существующему аэродрому или посадочной площадке без существенных капиталовложений на реконструкцию.

В итоге проведенной совместной работы авиакомпаний и региональных Правительств отработан единый реестр, включающий 385 труднодоступных населенных пункта ДФО и 535 маршрутов, из них 66 по межрегиональным и 469 по местным маршрутам со следующим распределением по субъектам ДФО (Таблица 2).

Таблица 2 – Единый реестр маршрутов по субъектам ДФО

Республика Саха	Камчатский край	Хабаровский край	ЧАО	Приморский край	Республика Бурятия	Забайкальский край	Магаданская область	Сахалинская область	Амурская область	ЕАО
179	94	53	44	34	31	31	26	21	19	3

Таким образом, сформированная маршрутная сеть обеспечит транспортной доступностью 410 труднодоступных населенных (из общего числа местных и межрегиональных) пунктов к 2025 году.

Концепция маршрутной сети подразумевает использование следующих определений и сегментации рынка авиаперевозок в Дальневосточном федеральном округе:

– *Внутрирегиональный или местный сегмент.*

Полеты из удаленных и труднодоступных (при отсутствии всесезонной доступности наземным транспортом) населенных пунктов на самолётах вместимостью до 20 человек и вертолетах, способных эффективно выполнять полеты на расстояния свыше 500 км, на грунтовые взлетно-посадочные полосы (ВПП) длиной от 600 до 1000 метров.

– *Межрегиональный.*

Полёты внутри одного Субъекта (не имеющих всесезонной доступности наземным транспортом) или между Субъектами ДФО на турбовинтовых ВС, вместимостью от 30 до 80 человек; способных эффективно выполнять полеты дальностью свыше 2 000 км на грунтовые взлетно-посадочные полосы длиной от 1000 до 1800 метров. Себестоимость в данном сегменте в условиях ДФО значительно выше платежеспособного спроса.

– *Среднемагистральный.*

Полёты на узкофюзеляжных среднемагистральных ВС вместимостью свыше 90 человек, дальностью свыше 3 000 км являются конкурентными авиаперевозками, спрос на которые полностью удовлетворен. На данный вид авиаперевозок осуществляется гос. поддержка слоев населения с низким уровнем дохода – молодежь, пенсионеры.

– *Дальнемагистральный.*

Полёты на широкофюзеляжных дальнемагистральных ВС из столиц субъектов ДФО в европейскую часть РФ также являются конкурентными перевозками, где спрос полностью удовлетворен, за исключением одностороннего пикового спроса в начале и конце летнего периода [Кокошин, 2018; Gorbunov, 2022].

На основании сводного реестра социальных маршрутов, полученных от субъектов ДФО из открытых источников, была собрана информация об имеющейся в ДФО аэродромной инфраструктуре. Учитывались любые сведения по всем аэродромам и посадочным площадкам, включая существовавшие в советское время, принадлежащие компаниям и ведомствам. Оценивались следующие показатели – качество покрытия, ширина и длина ВПП от 600 до 2000

метров, оснащенность радиотехническими средствами посадки, регламент работы.

Используя доступные руководства по летной эксплуатации ВС и существующую практику их использования, все аэродромы сгруппированы по пяти категориям в зависимости от летно-технических характеристик ВС, способных эффективно выполнять полеты: вертолеты, Ан-2/Ан-24/26, Twin Otter ДНС 6-400, L410 UVP-E20, Ил-114/Bombardier Q300/ Q400, SSJ100/A320/B737.

### Дискуссия

В ходе первого этапа, как наиболее эффективный способ выполнения поручения Президента РФ по обеспечению авиaperевозок в труднодоступных районах ДФО, участниками проекта были предложены несколько вариантов концепции формы объединения, в отношении которых и состоялась основная дискуссия. Были изучены международные практики в области объединений авиакомпаний в различных формах, таких как международные альянсы по совместной операционной деятельности, по примеру наиболее успешных; *Sky Team, Star Alliance и One World*, а также варианты методом «объединения и поглощения» (*M&A – Merges and Aquisitions*) и многих других, подразумевающих разные степени и глубину совместной работы [Rajasekar et al., 2009; Schweiger et al., 2003; Song, et al., 2016; Steinhilber, 2008]. В результате интенсивных консультаций и обсуждений на уровне авиакомпаний и региональных правительств выбор был сделан между двумя – альянсом авиакомпаний и объединения под единым сертификатом эксплуатанта и соответственно одним юридическим лицом, что автоматически влекло бы за собой ликвидацию остальных авиакомпаний как самостоятельных эксплуатантов и соответственно юридических лиц. В связи с неприемлемостью последнего, наиболее оптимальным был принят первый вариант, т.е. объединение в форме альянса, а именно консолидация существующих региональных авиакомпаний с государственным участием путем обмена акциями и совместной работы на принципах «унификации», «специализации», «укрупнения» и «кооперации – единая коммерческая политика»:

- «Унификация флота» – оптимальное количество типов ВС (самолетов и вертолетов) в парке региональных авиакомпаний. Текущий состав парка ВС ДФО требует серьезного обновления;

- «Специализация авиакомпаний» – на определенном сегменте авиaperевозок с оптимальным количеством типов ВС в своем парке [Rajasekar et al., 2009];

- «Укрупнение авиакомпаний», специализирующихся на одном сегменте авиaperевозок и имеющих однотипный парк ВС [Saglietto, 2009];

- «Единая коммерческая политика» – на основе рыночных принципов сотрудничества (коммерческие соглашения, код-шер (*Code Shearing*)) [Ratliff et al., 2013];

- «Специализированные центры по ТОиР» – Технического обслуживания и ремонта общего парка ВС;

- «Объединенный пул запасных частей»;
- «Единый учебный центр», стандартизированные программы подготовки персонала, создание единого тренажерного центра.

Практическое же выполнение проекта на основании выше изложенных принципов подчеркивает необходимость реализации нескольких важных инфраструктурных решений. Первым таким решением является создание двух опорных региональных центров по ТОиР и 7 линейных станций по техническому обслуживанию по типам ВС в основных аэропортах ДФО.

Так, АО «Авиакомпания «Якутия» в качестве участника проекта и на основании имеющихся уникальных компетенций по эксплуатации воздушных судов SSJ-100, эксплуатируемых с 2012 года в условиях экстремально низких температур Якутии до – 54С с базированием в аэропорту Якутск, предложена как опорная организация для развития компетенций по летно-технической эксплуатации современных отечественных ВС всего дальневосточного региона [Methodological aspects..., 2021; Solutions..., 2021]. АО «Авиакомпания «Якутия» имеет практический опыт выполнения полетов на международных линиях на воздушных судах SSJ-100 из аэропортов «Якутск», «Хабаровск», «Владивосток», «Улан-Удэ» в ключевые страны Дальнего Востока, Китай, Ю. Корею и Японию. А также уникальный опыт и отработанную практику полетов в сложных метеоусловиях Крайнего Севера, в аэропорты Арктической зоны, Тикси, Певек, Полярный и Чукотский Анадырь. Авиакомпания «Якутия» располагает опытным летным и инженерно-техническим составом, наземной инфраструктурой, базой технического обслуживания, уникальными для Дальнего Востока компетенциями по подготовке летного состава. За 10 лет эксплуатации специалистами Центра по ТОиР освоены все формы самостоятельного технического обслуживания SSJ100 и канадских Bombardier Dash8 Q300, включая трудоемкие C-Check, замены двигателей, устранения сложных дефектов и выполнение сервисных бюллетеней и модификаций. Обладание данными, уникальными и не имеющими аналогов в регионе компетенциями, может служить основой создания сети линейных станций по ТО в базовых аэропортах субъектов ДФО. Опыт и компетенции Якутского Центра по ТОиР позволяют развить многопрофильный Центр по ТОиР в Хабаровске до уровня регионального центра по технической эксплуатации перспективных Байкал, Ил-114, МС-21 и CRJ929.

Поэтому, наиболее оптимальным является создание специализированного Центра технического обслуживания и ремонта в составе двух имеющихся авиационно-технических баз и ангарных мощностей в Якутске и Хабаровске. Также, на основе действующего сертификата ФАП-285 АО «Авиакомпания «Якутия» создаст возможность развития сети линейных станций в 7 аэропортах административных центров субъектов ДФО, а именно в Улан-Удэ, Чите, Благовещенске, Магадане, Анадыре, Петропавловске-Камчатском, включая, как первый этап, создание регионального центра по техническому обслуживанию ВС типа SSJ-100 в Хабаровске (Рис. 2)

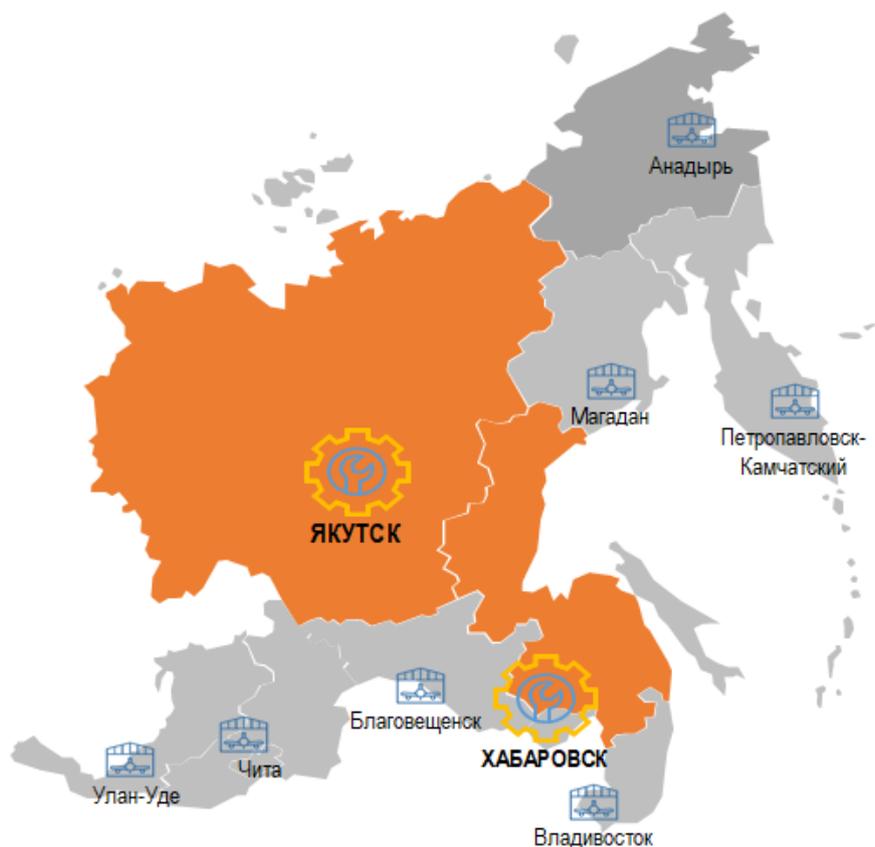


Рисунок 2 – Карта организации опорных Центров по ТОиР в аэропортах Якутска и Хабаровска, а также линейных станций в крупнейших аэропортах ДФО, *Источник: Материалы рабочей группы по созданию единой дальневосточной авиакомпания*

В 2020 году между авиакомпанией «Якутия» и АО «Хабаровский аэропорт» подписан Меморандум о стратегическом сотрудничестве и партнерстве, согласно которому подразумевается базирование ВС SSJ-100 авиакомпании «Якутия» в аэропорту Хабаровска. В рамках Стратегии развития авиакомпании «Якутия» на период до 2025 года и основные направления до 2032 года, а также на периоды реконструкции ИВП-2 аэропорта Якутска запланировано базирование SSJ-100 в аэропорту Хабаровска. В этой связи и в целях развития авиаперевозок по Дальнему Востоку и эффективной эксплуатации отечественных ВС типа SSJ-100, создание сертифицированной линейной станции технического обслуживания для ВС SSJ-100 хорошо вписывается в общую стратегию создания единой дальневосточной авиакомпании, как первый, но уже практический шаг.

В качестве дальнейших шагов и создания инфраструктурной основы для успешного развития эксплуатационно-технической платформы для поддержания летной годности (ПЛГ) всего флота единой дальневосточной авиакомпании необходима реализация следующих планов:

– организация ремонта и запуска в работу имеющегося, но не используемого в настоящее время в а\п Хабаровск Ангара номер 2;

- оснащение ангара необходимым оборудованием для выполнения ТО ВС SSJ-100 и поступающих на базирование других типов ВС;
- создание склада запасных частей в целях обеспечения бесперебойной эксплуатации ВС SSJ-100 и других типов, сокращения времени оборачиваемости компонентов по принципу общего пула [Ayele et al., 2016];
- на основе имеющихся лабораторных и ремонтных мощностей советской авиатехники необходима организация и развитие производственных компетенций в части обслуживания современных систем авионики, аккумуляторных батарей, ремонта колес, тормозов, структурных и композитных элементов конструкции современных ВС.

Важнейшим условием успешного функционирования единой дальневосточной авиакомпания является локализация подготовки летного и технического состава на базе Якутского и Хабаровского филиалов ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации».

Кроме получения среднего и высшего образования на базе вышеупомянутых учебных заведений, подготовки всей номенклатуры авиационных специалистов, необходима локализация переподготовки летного и технического состава по программам подготовки по типам ВС персонала авиакомпаний ДФО.

Для выполнения подготовки летного состава и бортпроводников необходима организация тренажерного центра с установкой полноценного тренажера для переподготовки на типы ВС и прежде всего летного тренажера (FFS – Full Flight Simulator) самолета SSJ-100. Наличие данного тренажера на Дальнем Востоке обосновано частой необходимостью прохождения летным составом программ периодической полугодовой подготовки и восстановления навыков после перерыва в летной работе, прохождения которых в настоящий момент возможно только на базе тренажерного центра в г. Жуковский в Московской области. Для авиакомпаний Дальнего Востока и Восточной Сибири, таких как «Якутия» и «ИрАэро», базирующихся в Якутске и Иркутске, соответственно, это особенно критично, с точки зрения необходимости дальних перелетов в Москву, а также длительности отсутствия летного состава в плане выполнения производственных полетов, что несет дополнительные издержки.

Не менее важным является установка в Хабаровске тренажеров «Вода-Суша», «Emergency Evacuation Trainer» и «Door Trainer», необходимых для реализации программ периодической подготовки по аварийно-спасательным процедурам. Это позволит организовать полный цикл первоначальной подготовки бортпроводников, прохождения ими программ КПК (курсов повышения квалификации), подготовки на месте инструкторского состава и старших бортпроводников, что значительно снизит и оптимизирует затраты авиакомпаний дальневосточного федерального округа и Восточной Сибири.

### **Обсуждение полученных результатов**

В процессе создания Концепции были осуществлены следующие мероприятия:

- определен реестр социально-значимых маршрутов;

- дана оценка состояния инфраструктуры. «Наложение» ЛТХ ВС (летно-технических характеристик) на характеристики существующих ВПП;
- определено оптимальное количество ВС по типам;
- выполнено формирование программы полетов. Определение узловых аэропортов, стыковок и частоты полетов с учетом сезонности;
- определены параметры пассажиропотока. Прогнозирование пассажиропотока в соответствии с программой полетов;
- выполнено совместное с субъектом ДФО определение тарифов на авиаперевозку на каждом участке;
- на основании программы полетов выполнен расчет расходов по выполнению полетов;
- выполнен расчет потребной субсидии и создание финансовой модели.

В целях дальнейшего развития плана создания единой дальневосточной авиакомпании произведена оценка потребного обновления флота, на основании которой между ПАО «ГТЛК», АО «Аврора», Минпромторгом России и авиапроизводителями сформирован и подписан график поставки 45 отечественных воздушных судов на период до 2025 года (Таблица 3).

Таблица 3 – График поставки Российской авиационной техники в Дальневосточный федеральный округ. Потребность в ВС российского производства для ввода в эксплуатацию в ДФО

Тип ВС	2021	2022	2023	2024	2025	Итого
SSJ100	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	<b>8</b>
Ил-114			<b>3</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>19</b>
L410			-	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
ЛМС			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
<b>Итого</b>		<b>3</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>45</b>

Наиболее ответственной задачей в успешной реализации плана создания единой дальневосточной авиакомпании является определение пассажирского тарифа как конечный результат для потребителя, т.е. пассажира, что в результате должно привести к востребованности услуги авиаперевозки, ее доступности и, соответственно, повышению уровня авиационной подвижности населения ДФО [Егорова и др., 2020; Горбунов, 2022].

Были проанализированы обстоятельства и факторы, влияющие на рост себестоимости авиаперевозки, которые необходимо принимать во внимание для успешной реализации проекта:

- обновление парка ВС в ДФО;
- протяженные расстояния между населенными пунктами;
- низкие пассажиропотоки;
- дефицит квалифицированного персонала;
- повышенный размер заработной платы летного и технического персонала;

- недостаток авиационных учебных заведений в ДФО и их оснащение, отсутствие тренажерных центров для реализации программ подготовки и переподготовки ЛС и ИТР;
- сравнительно низкий платежеспособный спрос;
- разреженная аэродромная сеть и, как следствие, отсутствие запасных аэродромов по маршруту, что приводит к снижению коммерческой загрузки и росту удельных расходов;
- ограниченный регламент работы большинства местных аэропортов (только светлое время суток) требует повышенного количества воздушных судов;
- многократно завышенные аэропортовые сборы в большинстве аэропортов районов Крайнего Севера и Арктики;
- высокая стоимость авиатоплива, сложная и дорогая логистика его доставки для обеспечения Арктических районов [Горбунов, 2021; Горбунов, 2022].

При оценке и расчете общих расходов были использованы следующие допущения. В условиях отсутствия точного технического заказа с установленными экономическими параметрами, а также отсутствия детализированной информации, например, летно-технических и экономических параметров ВС Ил-114-300, были приняты следующие допущения, носящие общий характер, а именно, консервативный (пессимистичный) подход к расчетам:

- использование фактических данных об экономике и параметрах производства полетов на самолетах SSJ, L410, Q400 и DHC6-400, полученных от субъектов ДФО (в случае появления уточненных данных, параметры концепции пересчитываются с получением более позитивных результатов);
- применен существующий подход к формированию тарифов для пассажира;
- данные об аэродромной инфраструктуре взяты из открытых источников;
- не учтен возможный переход пассажиров с наземных видов транспорта.

### **Заключение**

Успешная реализация плана создания единой дальневосточной авиакомпании имеет целью получить мультипликативный эффект в экономической и социальных составляющих стратегического развития региона, создание дополнительных рабочих мест и, главное, внесет свой вклад в решение проблем транспортной доступности Дальнего Востока, в особенности районов Крайнего Севера и Арктики, не имеющих транспортных альтернатив видов транспорта кроме воздушного. Кроме того, объединением маршрутных сетей в рамках единой дальневосточной авиакомпании решается широкий комплекс задач и проблем, таких как расширения географии полетов с формированием единого расписания, где реализация согласованной тарифной политики позволит значительно улучшить авиационную подвижность населения.

Важнейшей составляющей в самой концепции и подходах реализации плана создания является консолидация усилий по обновлению флота авиакомпаний региона через единый заказ воздушных судов, что позволит добиться снижения себестоимости содержания и эксплуатации ВС.

Совместная и скоординированная политика использования опорных Центров по ТОиР в Якутске и Хабаровске с формированием единых складов запасных частей, логистических схем их поставки позволит получить искомый синергетический эффект и, соответственно, снижение издержек авиакомпаний на поддержание летной годности и себестоимости летного часа. Наряду с этим, создание единой авиационно-учебной базы подготовки авиаперсонала с оснащением необходимыми тренажерными комплексами всей линейки отечественных ВС Ил-114, SSJ100 позволит развить в Хабаровске компетенции по полному циклу подготовки авиаперсонала и для перспективных отечественных ВС MC-21, а в будущем и совместного Российско-Китайского CR929. В долгосрочной перспективе и учитывая выгодное географическое расположение Хабаровска и его международную транспортную доступность, позволит сделать его привлекательным и для заказчиков Юго-Восточной Азии, как центра с широкими возможностями полного цикла сопровождения эксплуатации перспективных отечественных ВС от технического обслуживания, ремонта, обеспечения запасными частями и компонентами до подготовки всей линейки авиационного персонала.

### **Библиографический список**

- Волосов Е. Н.* Региональная авиация Сибири и Дальнего Востока: вызовы и возможности // Вопросы социально-экономического развития Сибири. 2016. № 4(26). С. 60-68. EDN XIPZRL.
- Горбунов В. П.* Анализ наиболее критичных факторов в обеспечении транспортной доступности Арктики на примере транспортной системы Республики Саха (Якутия) // Арктика: инновационные технологии, кадры, туризм. 2021. № 1(3). С. 61-71. EDN VEYGVV.
- Горбунов В. П.* Перспективы развития региональной авиации Крайнего Севера и задачи увеличения транспортной доступности Арктики и Дальнего Востока // Арктика: экономика и экология. 2022. Т. 12. № 3. С. 367-375. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-3-367-375.
- Егорова Т. П.* Разработка инструментария для оценки дифференциации уровня транспортной доступности северного региона / Т. П. Егорова, А. М. Делашова // Теоретическая и прикладная экономика. 2020. №4. С. 81-94. DOI: 10.25136/2409-8647.2020.4.34637.
- Егошин С. Ф.* Авиатранспортная доступность и транспортная дискриминация населения в субъектах Российской Федерации / С. Ф. Егошин, А. В. Смирнов // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2018. Т. 21. № 3. С. 78-90. DOI: 10.26467/2079-0619-2018-21-3-78-90.
- Кокошин А. А.* Сценарии развития Восточной Сибири и российского Дальнего Востока в контексте политической и экономической динамики Азиатско-Тихоокеанского региона до 2030 года: Аналитический доклад. 2018. 120 с. ISBN 978-5-354-01422-4.
- Лажнецов В. Н.* Социально-экономическое пространство и территориальное развитие Севера и Арктики России // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 2. С. 353-365. DOI 10.17059/2018-2-2. EDN XYCGYH.
- Татаркин А. И.* Социально-экономические проблемы развития Арктической зоны России / А. И. Татаркин, В. Г. Логинов, Е. А. Захарчук // Вестник РАН. 2017. Т. 87. № 2. С. 99-109. DOI 10.7868/S086958731701011X. EDN YIVYCF.

Ayele Y. Z. Dynamic spare parts transportation model for Arctic production facility / Y. Z. Ayele, A. Barabadi, J. Barabady // *International Journal of System Assurance Engineering and Management*. 2016. Vol. 7. № 1. pp. 84-98. DOI 10.1007/s13198-015-0379-x. EDN RPJRHY

Gorbunov V. P. Identifying and Systemizing Key Factors behind the Current State of Regional Aviation of Russia's Far North and Arctic // 19th Technical Scientific Conference on Aviation Dedicated to the Memory of N. E. Zhukovsky, TSCZh. 2022. pp. 1-5.

Methodological aspects of avionics reliability at low temperatures during aircraft operation in the Far North and the Arctic / V. Gorbunov, S. Kuznetsov, A. Savvina, I. Poleshkina // *Transportation Research Procedia*, St. Petersburg, 02–04 июня 2021 года. St. Petersburg, 2021. P. 220-229. DOI 10.1016/j.trpro.2021.09.045. EDN PGVKQU

Model for determining optimal routes in complex transport systems. International conference of Arctic transport accessibility: networks and systems / A. Terentyev, V. Egorov, A. Andreev, M. Karelina, K. Reza Kashyzadeh // *Science Direct. Transportation Research Procedia*. Netherlands. 2021. №. 57. P. 679-687.

Rajasekar J. Strategic alliances as a competitive strategy: How domestic airlines use alliances for improving performance / J. Rajasekar, P. Fouts // *International Journal of Commerce and Management*. 2009. № 19(2). P. 93-114. DOI: 10.1108/10569210910967860.

Ratliff R. Codeshare and alliance revenue management best practices: AGIFORS roundtable review / R. Ratliff, L. R. Weatherford // *Journal of Revenue and Pricing Management*. 2013. № 12(1). P. 26-35. DOI:10.1057/rpm.2012.23.

Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems / J.-P. Rodrigue, C. Comtois, B. Slack. 4th Edition. 2017. 440 p.

Saglietto L. Airline alliances: When competitiveness can be approached with specific social networks // *Competitiveness Review: An International Business Journal*. 2009. № 19(4). P. 304-322. DOI:10.1108/10595420910977425.

Schweiger D. M. Creating value through merger and acquisition integration / D. M. Schweiger, P. Very // *Advances in Mergers and Acquisitions*. 2003. № 2. P. 1-26. DOI: 10.1016/S1479-361X(03)02002-7.

Solutions to the main transportation problems in the arctic zone of the Russian Federation / S. Evtuykov, A. Marusin, A. Novikov, A. Shevtsova // *Transportation Research Procedia*, St. Petersburg, 02–04 июня 2021 года. St. Petersburg, 2021. P. 154-162. DOI 10.1016/j.trpro.2021.09.037. EDN VHBTUC.

Song Y. A. The Effect of a Firm's Resource Characteristics on Strategic Alliance Formation in the Airline Industry / Y. A. Song, J. M. Park, K. Cornejo // *Journal of International Trade & Commerce*. 2016. № 12(5). P. 149-166.

Steinilber S. Strategic Alliance: Three Ways to Make Them Work. Boston, MA: Harvard Business Press. 2008. 152 p.

## References

Ayele Y. Z., Barabadi A., Barabady J. (2016). Dynamic spare parts transportation model for Arctic production facility. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*. 7(1): 84–98. DOI 10.1007/s13198-015-0379-x. EDN RPJRHY.

Egorova T. P., Delakhova A. M. (2020). Development of tools for assessing the differentiation of the level of transport accessibility of the northern region. *Theoretical and Applied Economics*. 4: 81-94. DOI:10.25136/2409-8647.2020.4.34637. (in Russian)

Egoshin S. F., Smirnov A. V. (2018). Air transport accessibility and transport discrimination of the population in the subjects of the Russian Federation. *High technologies of civil aviation*. 21(3): 78-90. DOI: 10.26467/2079-0619-2018-21-3-78-90. (in Russian)

Evtuykov S., Marusin A., Novikov A., Shevtsova A. (2021). Solutions to the main transportation problems in the arctic zone of the Russian Federation. *Transportation Research Procedia*, St.

- Petersburg, 02–04 June 2021. St. Petersburg. P. 154-162. DOI 10.1016/j.trpro.2021.09.037. EDN VHBTUC.
- Gorbunov V. P. (2021). Analysis of the most critical factors in ensuring transport accessibility of the Arctic on the example of the transport system of the Republic of Sakha (Yakutia). *The Arctic: innovative technologies, personnel, tourism*. 1(3): 61-71. (in Russian).
- Gorbunov V. P. (2022). Identifying and Systemizing Key Factors behind the Current State of Regional Aviation of Russia's Far North and Arctic. *19th Technical Scientific Conference on Aviation Dedicated to the Memory of N.E. Zhukovsky, TSCZh*. 1–5
- Gorbunov V. P. (2022). Prospects for the development of regional aviation in the Far North and the tasks of increasing transport accessibility of the Arctic and the Far East. *Arctic: economics and ecology*. 12(3): 367-375. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-3-367-375. (in Russian).
- Gorbunov V., Kuznetsov S., Savvina A., Poleshkina I. (2021). Methodological aspects of avionics reliability at low temperatures during aircraft operation in the Far North and the Arctic. *Transportation Research Procedia, St. Petersburg, 02–04 June 2021*. St. Petersburg. P. 220-229. DOI 10.1016/j.trpro.2021.09.045. EDN PGVKQU
- Kokoshin A. A. (2018). Scenarios for the Development of Eastern Siberia and the Russian Far East in the context of the Political and economic dynamics of the Asia-Pacific region until 2030: URSS Analytical Report. 2018. 120 p. ISBN 978-5-354-01422-4 (in Russian).
- Lazhentsev V. N. (2018). Socio-economic space and territorial development of the North and the Arctic of Russia. *The economy of the region*. 14(2): 353-365. (in Russian).
- Rajasekar J., Fouts, P. (2009). Strategic alliances as a competitive strategy: How domestic airlines use alliances for improving performance. *International Journal of Commerce and Management*. 19(2): 93-114. DOI: 10.1108/10569210910967860.
- Ratliff R., Weatherford L. R. (2013). Codeshare and alliance revenue management best practices: AGIFORS roundtable review. *Journal of Revenue and Pricing Management*. 12(1): 26-35. DOI: 10.1057/rpm.2012.23.
- Rodrigue J.-P., Comtois C., Slack B. (2017). *The Geography of Transport Systems*. 4th Edition. 2017. 440 p.
- Saglietto, L. (2009). Airline alliances: When competitiveness can be approached with specific social networks. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. 19(4): 304-322. DOI:10.1108/10595420910977425
- Schweiger D. M., Very P. (2003). Creating value through merger and acquisition integration. *Advances in Mergers and Acquisitions*. 2: 1-26. DOI: 10.1016/S1479-361X(03)02002-7.
- Song Y. A., Park J. M., Cornejo K. (2016). The Effect of a Firm's Resource Characteristics on Strategic Alliance Formation in the Airline Industry. *Journal of International Trade & Commerce*. 12(5): 149-166.
- Steinhilber, S. (2008). *Strategic Alliance: Three Ways to Make Them Work*. Boston, MA: Harvard Business Press. 2008. 152 p.
- Tatarkin A. I., Loginov V. G., Zakharchuk E. A. (2017). Socioeconomic problems of development of the Russian Arctic zone. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. 87(2): 99-109. DOI 10.7868/S086958731701011X. EDN YIVYCF.
- Terentyev A., Egorov V., Andreev A., Karelina M., Reza Kashyzadeh K. (2021). Model for determining optimal routes in complex transport systems. International conference of Arctic transport accessibility: networks and systems. *Science Direct. Transportation Research Procedia, Netherlands*. 57: 679-687.
- Volosov E. N. (2016). Regional aviation of Siberia and the Far East: challenges and opportunities. *Issues of socio-economic development of Siberia*. 4(26): 60-68.