

ОБЩЕРОССИЙСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОФСОЮЗОВ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ



Ассоциация
"Авиационный персонал"



АВИАПЕРСОНАЛ
КАДРОВОЕ АГЕНТСТВО | АВИАЦИОННЫЙ КОНСАЛТИНГ

Отчет
«Мониторинг рынка труда
воздушного транспорта 2023-2024 гг.»

Москва

2024

Оглавление

Область профессиональной деятельности 17 «Транспорт» (воздушный транспорт)	3
Рынок авиационных услуг	13
Меры государственной политики и госрегулирования в отрасли.....	32
Меры господдержки работодателей.....	40
Состав организаций (предприятий)	49
Инновационная активность и новые технологии.....	105
О независимой оценке квалификаций	115

Отчет подготовлен ООО «Консалтинговая компания Авиаперсонал» в рамках соглашения с Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта совместно с ОБЩЕРОССИЙСКИМ ОБЪЕДИНЕНИЕМ ПРОФСОЮЗОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Область профессиональной деятельности 17 «Транспорт» (воздушный транспорт)

Под областью профессиональной деятельности понимается совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии): образование, здравоохранение, социальное обслуживание, финансы и экономика, юриспруденция, сельское хозяйство, транспорт, электроэнергетика.¹

Под отраслью понимается – совокупность хозяйственных единиц (предприятий, организаций, учреждений), характеризующихся сходными условиями производства в системе общественного разделения труда, однородной продукцией и выполняющих специфическую (общую для отрасли) функцию в национальной экономике. При разработке профессиональных стандартов учитывают отраслевые особенности.

Приказом Минтруда России от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» определена область профессиональной деятельности «17. Транспорт». Эта базовая область профессиональной деятельности включает разные виды транспорта:

- железнодорожный,
- автомобильный,
- морской,
- внутренний водный,

¹ Словарно-справочное пособие «Термины и понятия профессионально-квалификационной сферы» ВНИИ Труда Минтруда России

- воздушный транспорт,
- автомобильный,
- трубопроводный.

Указанное разделение основывается на нормативных правовых актах, регламентирующих выделенные подобласти деятельности – в первую очередь, это Положение о Министерстве транспорта Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 395). Подтверждение этого разделения можно найти и в корпусе нормативных, нормативных методических и распорядительных документов, регулирующих различные аспекты осуществления профессиональной деятельности.

При этом сферы деятельности советов по профессиональным квалификациям (далее – «СПК») распределены следующим образом:

1. СПК на железнодорожном транспорте;
2. СПК на морском и внутреннем водном транспорте;
3. СПК воздушного транспорта;
4. СПК городского пассажирского транспорта.

Воздушный транспорт выделяется среди прочих видов транспорта своей автономностью, краткостью маршрутов и скоростью. Благодаря этим характеристикам воздушный транспорт зарекомендовал себя для пассажироперевозок, а также срочных перевозок грузов и почты на большие расстояния. В то же время ему присущи такие минусы, как прямая зависимость от метеоусловий и высокая стоимость. Но несмотря на это, только посредством авиасообщения возможно организовать транспортную связь с труднодоступными территориями.

Уникальность территориального расположения России, ее протяженность и транспортная труднодоступность для 60 % территории страны (районов Крайнего Севера) делают воздушный транспорт социально значимым видом транспорта.

Основные сферы использования воздушного транспорта — внутренние и международные перевозки пассажиров на дальние расстояния, доставка

срочных и дорогостоящих грузов, а также транспортное обслуживание территорий, лишённых других видов транспорта.

География воздушного транспорта определяется в первую очередь географией крупнейших аэропортов. Наиболее массовые и устойчивые пассажиропотоки сконцентрированы на авиалиниях от Москвы по 5 основным направлениям: Кавказскому, Южному, Восточному, Центральноазиатскому и Западному.

Воздушным кодексом Российской Федерации от 19.03.1997 №60-ФЗ установлены правовые основы использования воздушного пространства Российской Федерации и деятельности в области авиации. Государственное регулирование использования воздушного пространства Российской Федерации и деятельности в области авиации направлено на обеспечение потребностей граждан и экономики в воздушных перевозках, авиационных работах, а также на обеспечение обороны и безопасности государства, охраны интересов государства, безопасности полетов воздушных судов, авиационной и экологической безопасности².

Воздушный кодекс описывает основы регулирования нескольких видов авиации: гражданской, государственной и экспериментальной. К гражданской авиации относится авиация, используемая в целях обеспечения потребностей граждан и экономики. Гражданская авиация, не используемая для осуществления коммерческих воздушных перевозок и выполнения авиационных работ, относится к авиации общего назначения. Авиация, используемая в целях осуществления функций государства и обеспечения решения задач в области обороны страны, охраны общественного порядка, защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и ряда других задач, относится к государственной авиации. Авиация, используемая для проведения опытно-конструкторских, экспериментальных,

² "Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 08.08.2024)

научно-исследовательских работ, а также испытаний авиационной и другой техники, относится к экспериментальной авиации.

Воздушный транспорт играет ключевую роль в экономике страны, обеспечивая быструю и эффективную перевозку людей, грузов, что влияет на развитие торговли, туризма, и в целом деловой активности граждан. Отрасль обеспечивает работников рабочими местами как непосредственно связанными с обеспечением полетов, так и рабочими местами, относящимися к обслуживанию пассажиров и грузов в аэропортах. Воздушный транспорт стимулирует развитие технологий, например, таких как технологии авиастроения. В эту сферу экономики входят не только воздушные суда, авиакомпании, осуществляющие перевозку пассажиров и груза и службы по техническому обеспечению воздушных судов и полетов, но и соответствующая инфраструктура.

Состояние воздушного транспорта влияет напрямую на состояние таких отраслей, как например, туризм. Более 50% всех авиационных пассажиров в мире являются туристами. Как в свою очередь санкции в авиастроении напрямую отражаются на объемах перевозок воздушным транспортом и их качестве.

Мировые показатели отрасли

В настоящее время мир представляет собой экономику услуг: 67% мирового ВВП генерируется благодаря этому сектору³, а авиационные перевозки занимают свое особое место в данном секторе.

По данным Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA⁴) (международная неправительственная организация) мировой трафик авиационных перевозок догнал уровень 2019 года, а рентабельность вернулась в отрасль. По состоянию на февраль 2024 года авиационная отрасль достигла уровня 2019 года по выручке.

³³ WTO, 2021 data

⁴ Global Outlook for Air Transport Deep Change June 2024 IATA

По прогнозам IATA выручка авиационной отрасли достигнет 996 миллиардов долларов США в 2024 году, что составит 9,7% роста в годовом исчислении и достигнет самого высокого номинального значения в истории авиации, что близко к впечатляющему порогу в 1 триллион долларов США. Ожидаемое увеличение объемов перевозок станет основным драйвером этого показателя. Однако, IATA ожидает, что любой прирост доходности пассажироперевозок будет компенсирован снижением доходности грузовых перевозок. Таким образом, общий доход на АТК должен остаться на том же уровне по сравнению с 2023 годом.

Прогнозируемая IATA чистая прибыль мировой отрасли в 2024 году составит 30,5 млрд долларов США при рентабельности чистой прибыли - 3,1% и операционной рентабельности - 6,0%.

При такой незначительной рентабельности прибыльность отрасли по-прежнему остается хрупкой, оставляя скудные резервы для покрытия растущих издержек, связанных с изменением климата и декарбонизацией, а также многих других потенциальных источников дополнительных затрат или угроз для деятельности. Более того, снижение рентабельности в контексте общего роста затрат будет препятствовать укреплению балансов, которые все еще содержат избыточный долг после пандемии Covid.

Авиаперевозки, конечно, сталкиваются со всеми проблемами, общими для отрасли в целом, но они однозначно подвержены тенденциям в торговле промышленными товарами и всей связанной с этим политике. В мире наблюдается рост числа шагов, предпринимаемых странами по ограничению международной торговли с помощью различных мер, включая повышение тарифов. Несмотря на все сложности, в 2024 году рост торговли ускорился по сравнению с 2023 годом. Циклические индикаторы указывают на дальнейшее улучшение во второй половине этого года, чему способствуют бум электронной коммерции и сбой в морских перевозках, оба из которых благоприятствуют авиаперевозкам.

В этом году IATA ожидает рост общего пассажироборота, исчисляемого в пассажиро-километрах, на 11,6% и увеличение количества пассажиров по всему миру на 10,4%. Азиатско-Тихоокеанский регион будет лидировать в росте среди регионов, обеспечивая более половины глобального чистого прироста числа пассажиров к 2043 году. Различные потребности в авиаперевозках в регионах и способность отрасли реагировать на них будут продолжать стимулировать изменения во всем мире.

При этом ожидается, что в 2024 году мировые грузовые авиаперевозки вырастут на 5%. С другой стороны, доходы от грузовых перевозок снизятся, поскольку ожидаемое снижение доходности грузов перевесит увеличение грузооборота (грузовых тонно-километров (СТК)).

Состояние мировой торговли товарами напрямую влияет на грузоперевозки воздушного транспорта. В 2023 году продолжался рост инфляции, нарастала геополитическая напряженность, нарушались цепочки поставок и росли ограничения на трансграничную торговлю. Все это оказало серьезное влияние на мировую торговлю товарами.

Несмотря на то, что многие из этих препятствий затронули и 2024 год, Всемирная торговая организация прогнозирует, что объемы торговли товарами вырастут на 2,6% в годовом сопоставлении в этом году после падения на 1,2% в 2023 году⁵. При этом существует значительный риск ухудшения этого прогноза. Из-за перебоев в глобальных цепочках поставок после пандемии Covid тарифы как на морские, так и на авиаперевозки были очень нестабильными. Сбои в морских контейнерных перевозках, связанные с Красным морем, засухой в Панамском канале и аварией на Балтиморском мосту возобновились в конце 2023 года. Это снова привело к резкому падению ставок на грузовые авиаперевозки по сравнению с морскими перевозками в

⁵ WTO, 2021 data

первом квартале 2024 года, что радикально повысило конкурентоспособность грузовых авиаперевозок.

Авиакомпании по всему миру по-прежнему продолжают принимать поставки новых коммерческих самолетов, которые в основном были заказаны до Covid, отдавая предпочтение более экономичной технике. В 2023 году количество поставок самолетов составило 1378 единиц, что на 11% больше, чем в 2022 году. При этом рост поставок новых самолетов обусловлен тремя крупнейшими региональными рынками: Азиатско-Тихоокеанским регионом, Европой и Северной Америкой.

Всплеск заказов на новые самолеты наблюдался в 2023 году, когда было добавлено 5000 самолетов, в результате чего отставание достигло рекордного уровня в 17000 самолетов. В 2024 году запланировано рекордное количество поставок по сравнению с 2018 года на 17% больше в годовом исчислении. Однако сохраняющиеся проблемы с цепочкой поставок ограничивают их количество. Число поставок, запланированных на 2024 год, упало за последние полгода: в начале года сообщалось о 1777 воздушных судах, а ближе в середине года уже упало до 1583, что означает сокращение добавленных мощностей на 11%. Однако значительная часть мирового флота остается на хранении. В 2023 году на хранении находилось 14% флота по сравнению с 10% в среднем в 2019–2000 годах.

Важнейшей составляющей авиационных перевозок является состояние рынка труда. Во многих странах уровень безработицы рекордно низкий или почти рекордно низкий. В США впервые за 50 лет уровень безработицы был ниже 4%. В Российской Федерации также показатель обновил исторический минимум и составил 2,7%, о чем свидетельствуют данные Росстата⁶. Хотя это поддерживает доверие потребителей и стимулирует спрос на авиаперевозки, это также приводит к нехватке рабочей силы и навыков и оказывает

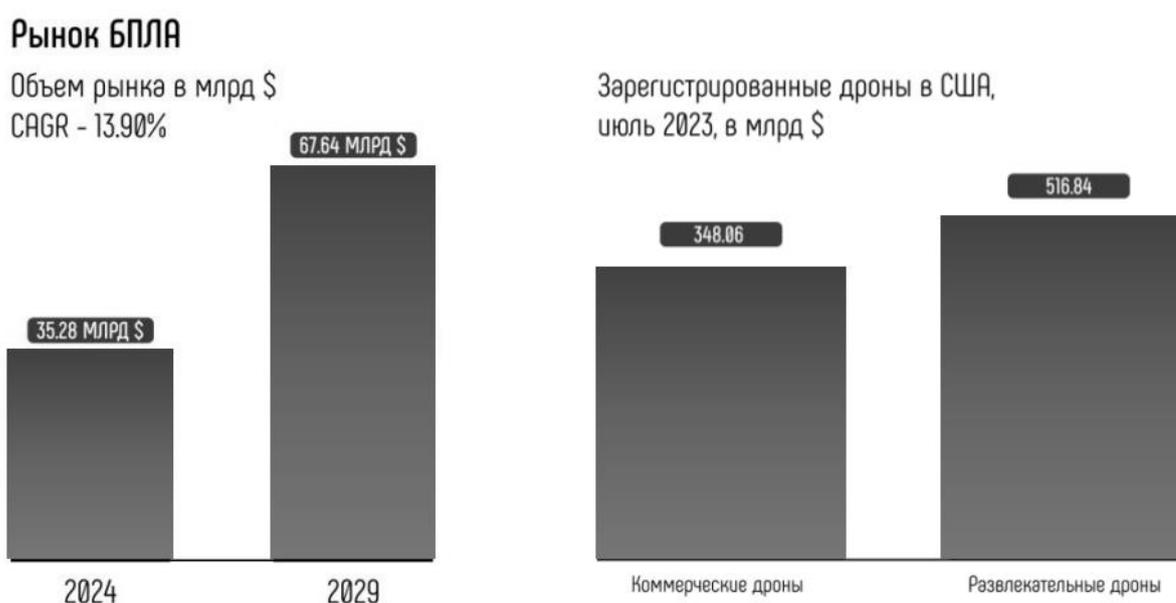
⁶ <https://rspp.ru/events/news/rosstat-uroven-bezrobotitsy-v-rossii-v-iyune-snizilsya-do-24-66ab5eb02e192/>

повышательное давление на заработную плату. Пока уровень безработицы не начнет расти, мы можем ожидать устойчивого спроса на авиаперевозки, которые, конечно же, являются отраслью услуг.

Беспилотная авиация

По данным компании Mordor Intelligence объем рынка беспилотных летательных аппаратов оценивается в 17,31 миллиарда долларов США в 2024 году и, как ожидается, достигнет 32,95 миллиарда долларов США к 2029 году, а среднегодовой темп роста составит 13,74% в течение прогнозируемого периода (2024–2029 годы)⁷. БПЛА появились главным образом для того, чтобы достигать и пересекать районы, в которых людям трудно маневрировать. В течение нескольких лет рынок БПЛА находился в зарождающейся фазе, но он не был принят в коммерческом секторе. Первоначально рассматриваемые как военные устройства, БПЛА за последние пять лет завоевали значительное присутствие в коммерческом мире.

Рисунок 1. Мировой рынок беспилотников по данным Mordor Intelligence и Федерального управления гражданской авиации США.



⁷ <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/uav-market>

Беспилотные авиационные системы (БАС), широко известные как беспилотники, представляют собой летательные аппараты, на борту которых нет пилота-человека. Они управляются дистанционно или могут работать автономно посредством заранее запрограммированных планов полета или комбинации того и другого. БАС используются в широком спектре применений, как военных, так и гражданских, и бывают различных форм и размеров.

Рынок БАС сегментирован по размеру, типу, дальности действия, применению и географическому положению. По размеру беспилотного воздушного судна (БВС) рынок подразделяется на малый, средний и крупный. По типу рынок подразделяется на самолеты и вертолеты. По дальности рынок делится на устройства прямой видимости (VLOS) и за пределами прямой видимости (BVLOS). По применению рынок разделен на военный, гражданский и коммерческий.

В России по данным ассоциации «Аэронекст», в прошлом году средний рост выручки в отрасли гражданских БАС составил 35% (в 2022-м этот показатель равнялся 20%), а объём рынка достиг 19,8 млрд рублей. Год был сложным из-за ограничений на полёты в разных регионах страны.

Всего в индустрии работают около 160 организаций, 42% из них — одновременно и разработчики, и изготовители, и эксплуатанты (компании, которые используют БАС), 40% — изготовители и разработчики, 18% — только эксплуатанты, подсчитали в «Аэронекст».

Рынок БАС в России, применяемых для задач коммерческого сектора экономики, растёт более чем на 60% в год, по данным Ростелекома В2Е. Его объём превысит к 2028 году 81 млрд руб. Развитие этого направления будет способствовать увеличению инвестиций со стороны коммерческого сектора совершенствование регулирования, а также создание поддерживающей инфраструктуры. Глобальным потребителем БАС до 2028 года по данным

Ростелекома В2Е будут логистика, сельское хозяйство, строительство и энергетика.

На конец 2023 года это направление оставалось недоинвестированным - как в части ИТ-составляющей (например, систем управления устройством), так и в части микроэлектроники (компонентной базы), производственной базы и так далее, что говорит о будущих возможностях рынка.

Рисунок 2. Российский рынок БАС в коммерческом секторе по данным Ростелекома В2Е



Рынок авиационных услуг

Основными услугами отрасли воздушного транспорта являются перевозки пассажиров, грузов и почты по расписанию и вне расписания и сопутствующие услуги.

Виды экономической деятельности воздушного транспорта описаны в Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности⁸ в разделе 51 «Деятельность воздушного и космического транспорта»:

Рассмотрим подробнее.

51 *Деятельность воздушного и космического транспорта*

Эта группировка включает:

- пассажирские и грузовые перевозки воздушным транспортом или в космическом пространстве

Эта группировка не включает:

- опыление сельскохозяйственных культур, см. [01.61](#);

- капитальный ремонт самолетов и двигателей для самолетов, см. [33.16](#);

- деятельность аэропортов, см. [52.23](#);

- воздушную рекламу, см. [73.11](#);

- аэрофотосъемку, см. [74.20](#)

51.1 Деятельность пассажирского воздушного транспорта

51.10 Деятельность пассажирского воздушного транспорта

Эта группировка включает:

- перевозку пассажиров воздушным транспортом по регулярным маршрутам и в соответствии с регулярным расписанием;

- чартерные перевозки пассажиров;

⁸ ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности" (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст) (ред. от 16.08.2024)

- экскурсионные полеты и полеты для научных целей

Эта группировка также включает:

- аренду воздушного судна с экипажем с целью перевозки пассажиров;

- деятельность авиации общего назначения, такую как перевозка пассажиров аэроклубами в целях обучения или отдыха

51.10.1 Перевозка воздушным пассажирским транспортом, подчиняющимся расписанию

51.10.2 Перевозка воздушным пассажирским транспортом, не подчиняющимся расписанию

51.10.3 Аренда воздушного судна с экипажем для перевозки пассажиров

51.2 Деятельность грузового воздушного транспорта и космического транспорта

51.21 Деятельность грузового воздушного транспорта

Эта группировка включает:

- перевозку грузов воздушным транспортом по регулярным маршрутам и в соответствии с расписанием;

- перевозку грузов воздушным транспортом не по расписанию

Эта группировка также включает:

- аренду воздушного судна перевозки грузов с экипажем

51.21.1 Перевозка воздушным грузовым транспортом, подчиняющимся расписанию

51.21.2 Перевозка воздушным грузовым транспортом, не подчиняющимся расписанию

51.21.3 Аренда грузовых воздушных судов с экипажем

51.22 Деятельность космического транспорта

Эта группировка включает:

- деятельность, связанную с запуском космических объектов в космическое пространство;
- деятельность, связанную с доставкой космонавтов и полезных грузов на космические объекты;
- деятельность, связанную с непосредственным проведением работ по исследованию и использованию космического пространства

51.22.1 Перевозка пассажиров космическим транспортом

51.22.2 Перевозка грузов космическим транспортом

51.22.3 Запуск ракет космического назначения и выведение космических объектов на орбиту

51.22.4 Деятельность космических лабораторий

При анализе основных показателей деятельности транспортного комплекса Минтранс России рассматривает показатели по услугам транспорта, как правило, это следующие показатели:

1. Пассажирские перевозки (пассажирооборот (миллионов человек) и пассажиропоток (миллиардов пассажиро-километров);
2. Перевозки грузов по видам транспорта (миллионов тонн) и Грузооборот по видам транспорта (миллиардов тонно-километров).

Чтобы понять роль воздушного транспорта среди других видов рассмотрим эти показатели в сравнении с другими видами транспорта.

Таблица 1. Перевозки пассажиров по видам транспорта общего пользования⁹

(миллионов человек)

	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2022 г.
Транспорт – всего²⁾	9 567,9	10 158,7	106,2
в том числе:			
автомобильный (автобусный) ³⁾	8 317,7	8 831,7	106,2
морской	3,415	2,751	80,6
внутренний водный	9,144	10,534 ⁴⁾	115,2 ⁴⁾
воздушный	95,2	105,4	110,7
из них внутренние ⁵⁾	77,3	83	107,3
железнодорожный	1 142,5	1 208,3	105,8
из них в пригородном сообщении	1 032,5	1 084,1	105
в дальнем сообщении	110	124,2	113

Таблица 2. Пассажирооборот по видам транспорта общего пользования¹⁰

(миллиардов пассажиро-километров)

	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2022 г.
Транспорт – всего²⁾	440,3	496,9	112,9
в том числе:			
автомобильный (автобусный) ³⁾	87,7	93,5	106,6
морской	0,031	0,036	116,2
внутренний водный	0,583	0,686 ⁶⁾	117,7 ⁶⁾
воздушный	228	264,7	116,1
из него внутренний ⁵⁾	169	181,5	107,4
железнодорожный	124	138	111,2
из него в пригородном сообщении	31,7	33,5	105,6
в дальнем сообщении	92,3	104,5	113,2

На диаграммах 1 и 2 мы видим сравнение объемов пассажиропотока и пассажирооборота в процентном соотношении по видам транспорта.

⁹ По данным Росстата (пункт 1.24.2. «Перевозка пассажиров и пассажирооборот по видам транспорта общего пользования» Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р (далее – ФПРС)) по состоянию на 1 марта 2024 г.

¹⁰ По данным Росстата (пункт 1.24.2. «Перевозка пассажиров и пассажирооборот по видам транспорта общего пользования» Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р (далее – ФПРС)) по состоянию на 1 марта 2024 г.

Диаграмма 1. Структура пассажиропотока

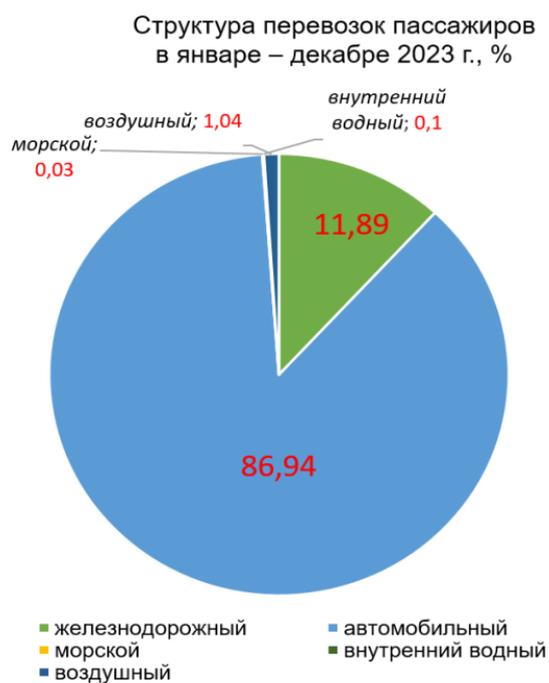
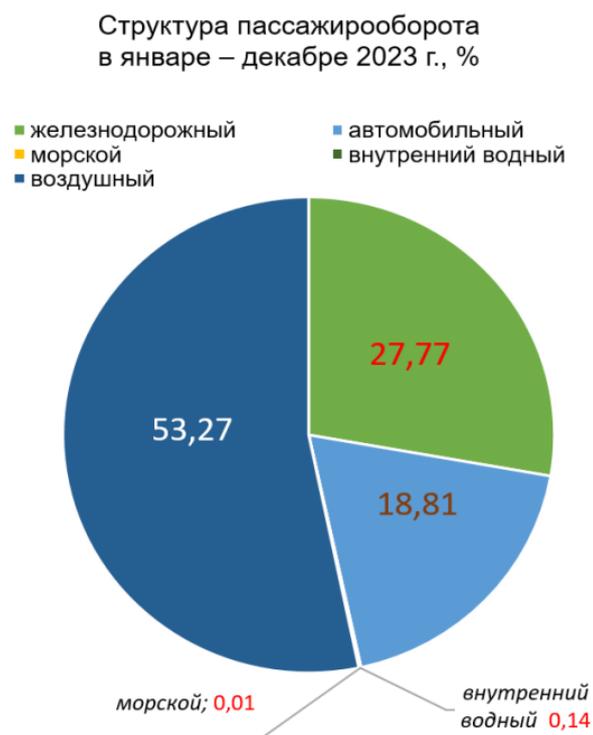


Диаграмма 2. Структура пассажирооборота



Рассмотрим структуру грузовых перевозок по видам транспорта.

Таблица 3. Перевозки грузов по видам транспорта¹¹

(миллионов тонн)

	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2022 г.
Транспорт – всего	8 664,4	8 656,7	99,9
в том числе транспорт отраслей Минтранса России	7 591,6	7 596,9	100,1
из них коммерческие	3 549,7	3 792,6	106,8
железнодорожный	1 236,4	1 235,3	99,9
автомобильный	6 210,9	6 224,9	100,2
в том числе на коммерческой основе	2 168,8	2 420,6	111,6
морской	27,6	32,9	119,4
внутренний водный ²⁾	116,4	103,4 ³⁾	88,8 ³⁾
воздушный	0,606	0,467	77,1
транспорт других ведомств			
трубопроводный	1 072,8	1 059,7	98,8

Таблица 4. Грузооборот по видам транспорта¹²

(миллиардов тонно-километров)

	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2022 г.
Транспорт всех отраслей экономики	5 582,1	5 547,5	99,4
в том числе: транспорт отраслей Минтранса России	3 067,3	3 124,5	101,9
из него: коммерческий	2 990,3	3 027,5	101,2
железнодорожный	2 637,8	2 638,3	100
автомобильный	313,9	383,3	122,1
в том числе на коммерческой основе	236,9	286,4	120,9
морской	44,7	46,4	103,8
внутренний водный ²⁾	68	54,7 ³⁾	80,4 ³⁾
воздушный	2,8	1,7	61
транспорт других ведомств			
трубопроводный	2 514,8	2 423	96,3

На диаграммах 3 и 4 мы видим долю воздушных перевозок в общем грузопотоке и грузообороте по всем видам транспорта, которая занимает всего 0,01% в перевозке грузов и 01,5 в грузообороте.

¹¹ По данным Росстата (пункт 1.24.1. «Перевозка грузов и грузооборот по видам транспорта общего пользования» ФПСР) по состоянию на 1 марта 2024 г

¹² По данным Росстата по состоянию на 1 марта 2024 г. (пункт 1.24.1. ФПСР «Перевозка грузов и грузооборот по видам транспорта общего пользования»)

Диаграмме 3. Структура перевозок грузов по видам транспорта

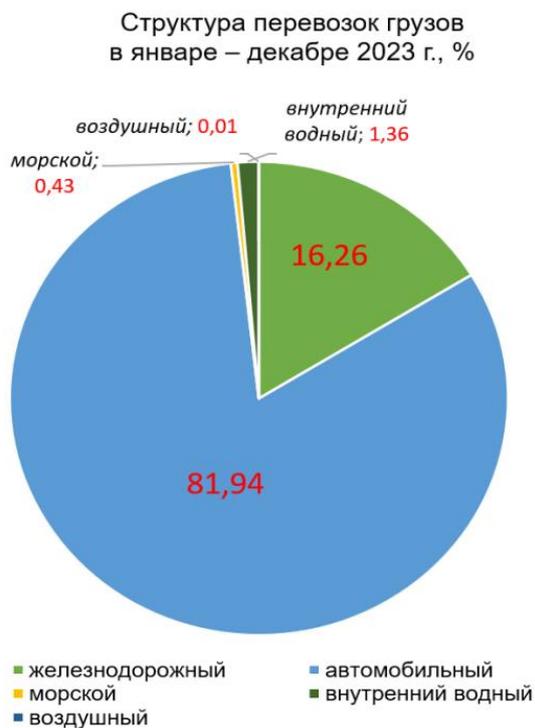
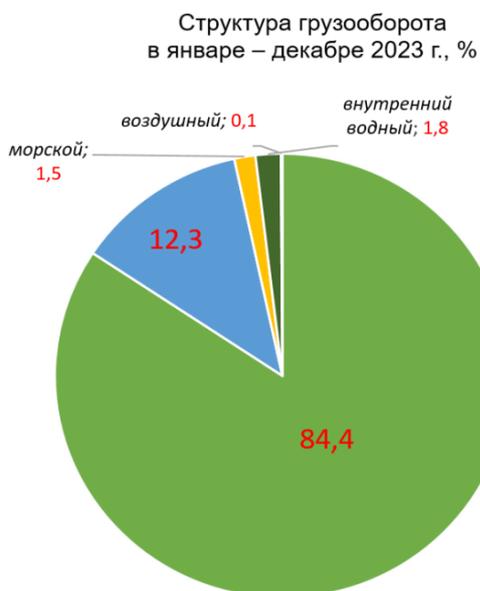


Диаграмма 4. Структура грузооборота по видам транспорта



Важнейшей составляющей при исследовании любой отрасли является анализ роста индекса тарифов. Минтранс России регулярно отслеживает положение дел в этой сфере для решения задач по контролю за тарифами.

Например, рост тарифов воздушного транспорта в 2023 году достиг 6.8% по сравнению с 2022 годом.

Таблица 5. Индексы тарифов на грузовые перевозки по видам транспорта в декабре 2023 г.¹³

	(на конец периода, в процентах) К декабрю 2022 г.
Транспорт – всего, в том числе:	116,5
железнодорожный	121,9
морской	123,2
внутренний водный	109,8
автомобильный	114,3
воздушный	106,8
<i>трубопроводный</i>	<i>116,5</i>
Транспорт – итога (без трубопроводного)	116,4

При мерах государственного регулирования и поддержки воздушного транспорта, как и любого иного, важно отслеживать какие показатели влияют на рост себестоимости перевозок. Затраты на персонал являются не исключением. Ведь транспорт – это трудоемкая отрасль и затраты на персонал могут составлять более 20% в структуре себестоимости перевозки. Как следствие, от качества компетенций выпускников, приходящих на рынок труда транспорта из государственных учебных заведений, обучившихся за бюджетный счет, зависит то, будут ли в себестоимости перевозки расти дополнительные затраты на «дообучение» и «ввод в строй» выпускников или снижаться.

Рассмотрим основные показатели деятельности коммерческих авиаперевозчиков по регулярным и нерегулярным маршрутам за 2023 год. Согласно Комплексной программе развития авиационной отрасли России до 2030 г., общий пассажиропотока в 2023 году ожидался на уровне 103 млн человек (+8% г/г). Всего в 2023 году воздушный транспорт перевез 105,4 млн человек, а в структуре перевозки грузов занял всего 467 тыс тонн, что

¹³ Минтранс России. Информационно-статистический бюллетень «ТРАНСПОРТ РОССИИ» 2023 год

составляет 0,01 % от общего показателя перевезенных грузов всеми видами транспорта.

Сегодня перевозки осуществляются по 358 маршрутам, в том числе по 260 направлениям, пользующимся повышенным туристическим спросом, таким как Апатиты, Кемерово, Иркутск, Калининград, Санкт-Петербург, Петрозаводск, Сочи и другие. На данные направления выделено более 13,5 млрд рублей.

Таблица 6. Показатели деятельности по перевозке пассажиров

Показатели работы	Единица измерения	Всего (регулярные и нерегулярные перевозки)		Регулярные перевозки		Нерегулярные перевозки	
		2023		2023		2023	
		Янв-Дек		Янв-Дек		Янв-Дек	
ПАССАЖИРООБОРОТ	тыс.пасс.км.	264 698 250,77	243 396 612,84	21 301 637,93			
в том числе:							
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ		83 213 409,12	65 934 242,35	17 279 166,77			
из них:							
между Россией и зарубежными странами за пределами СНГ		58 149 052,96	41 557 040,58	16 592 012,38			
между Россией и странами СНГ		25 064 356,16	24 377 201,77	687 154,39			

ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ		181 484 841,65	177 462 370,49	4 022 471,16
из них:				
местные перевозки		2 069 174,86	1 626 017,70	443 157,16
ТОННОКИЛОМЕТ РЫ	ТЫС.ТКМ.	25 546 558,26	23 274 101,26	2 272 457,00
в том числе:				
МЕЖДУНАРОДНЫ Е ПЕРЕВОЗКИ		8 060 919,44	6 317 523,78	1 743 395,66
из них:				
между Россией и зарубежными странами за пределами СНГ		5 720 487,13	4 049 482,32	1 671 004,81
между Россией и странами СНГ		2 340 432,31	2 268 041,46	72 390,85
ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ		17 485 638,82	16 956 577,48	529 061,34
из них:				
местные перевозки		201 310,33	155 005,53	46 304,80
ГРУЗООБОРОТ	ТЫС.ТКМ.	1 723 715,69	1 368 406,11	355 309,59
в том числе:				
МЕЖДУНАРОДНЫ Е ПЕРЕВОЗКИ		571 712,62	383 441,97	188 270,65
из них:				

между Россией и зарубежными странами за пределами СНГ		487 072,36	309 348,67	177 723,70
между Россией и странами СНГ		84 640,26	74 093,30	10 546,95
ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ		1 152 003,07	984 964,14	167 038,94
из них:				
местные перевозки		15 084,59	8 663,94	6 420,66
ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ	чел.	105 445 432	98 872 473	6 572 959
в том числе:				
МЕЖДУНАРОДНЫ Е ПЕРЕВОЗКИ		22 447 155	18 742 645	3 704 510
из них:				
между Россией и зарубежными странами за пределами СНГ		12 658 517	9 222 856	3 435 661
между Россией и странами СНГ		9 788 638	9 519 789	268 849
ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ		82 998 277	80 129 828	2 868 449
из них:				
местные перевозки		2 722 751	1 952 892	769 859
ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ И ПОЧТЫ	тонн	467 372,56	358 439,58	108 932,98
в том числе:				

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ		129 809,31	81 554,30	48 255,01
из них:				
между Россией и зарубежными странами за пределами СНГ		97 757,94	53 354,28	44 403,66
между Россией и странами СНГ		32 051,37	28 200,02	3 851,35
ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ		337 563,25	276 885,28	60 677,97
из них:				
местные перевозки		26 629,19	9 973,21	16 655,98
ПРОЦЕНТ ЗАНЯТОСТИ ПАССАЖИРСКИХ КРЕСЕЛ	%	87,6	87,7	86,6
в том числе:				
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ		85,5	83,7	93
из них:				
между Россией и зарубежными странами за пределами СНГ		86,8	84,3	93,6
между Россией и странами СНГ		82,6	82,7	82,2
ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ		88,6	89,3	66,6

из них:				
местные перевозки		71,5	75,9	59
ПРОЦЕНТ КОММЕРЧЕСКОЙ ЗАГРУЗКИ	%	74,3	75,4	65,2
в том числе:				
МЕЖДУНАРОДНЫ Е ПЕРЕВОЗКИ		69,6	69,5	70
из них:				
между Россией и зарубежными странами за пределами СНГ		68,4	67,5	70,7
между Россией и странами СНГ		72,6	73,2	57,7
ВНУТРЕННИЕ ПЕРЕВОЗКИ		76,8	77,9	53
из них:				
местные перевозки		67,9	75,8	50,4

Российские авиакомпании перевезли в прошлом 2023 году 105,4 млн пассажиров: на 10,7 % больше, чем в 2022-м (95,2 млн пассажиров).

Международные воздушные перевозки выросли до 22,4 млн пассажиров – это на 28,4 % больше, чем в 2022 году (17,5 млн пассажиров), и всего на 1,1 млн меньше, чем в 2021 году.

По состоянию на 20 марта 2024 года прямое авиасообщение осуществляется с 37 иностранными государствами. В конце прошлого года международные пассажирские рейсы выполняли 18 российских авиакомпаний. В 2023 году было возобновлено авиасообщение с семью странами: Вьетнамом, Грузией, КНДР, Кувейтом, Марокко, Мьянмой, Маврикием.

Внутренние воздушные перевозки также показали рост в 2023 году. Результат 2023 года – 83 млн пассажиров – на 6,8 % больше 2022 года (77,7 млн пассажиров).

В августе 2024 года пассажиропоток российских воздушных гаваней вырос на 2,5 % и составил 23,8 млн человек. В целом за период январь-август 2024 года рост пассажиропотока аэропортов России составил 5,4% или на 7,5 млн человек к аналогичному периоду 2023 года.

Авиакомпании интенсивно наращивали полеты по России, формировали новые предложения для пассажиров. Подобного результата невозможно было бы достичь без поддержки государства.

Стоит отметить, что 65% перевезенных пассажиров приходится на три самые крупные отечественные авиакомпании: группу Аэрофлот, S7 и Уральские авиалинии. Самый большой рост в перевозках пассажиров наблюдался у группы Аэрофлот – в 16,3% по сравнению с 2022 г. На внутренних авиалиниях этот рост по сравнению с 2022 г. составил 37,7 млн человек (6,8%), а на международных – 9,6 млн. пассажиров (79,3%). Однако крупнейшая российская авиационная группа (включает авиакомпании «Аэрофлот», «Россия» и «Победа») не смогли вернуться к уровню докризисного 2019 г.

По итогам 2023 года показатели безопасности полетов в России при выполнении регулярных пассажирских перевозок на самолетах транспортной категории (число авиационных происшествий на 1 миллион регулярных вылетов) были на уровне государств-членов Международной организации гражданской авиации (ИКАО).¹⁴

При этом если сравнивать показатели аварийности между видами транспорта по России, то воздушный транспорт занимает по числу происшествий второе место.

¹⁴ 20 марта 2024 года Итоговое расширенное заседание коллегии Росавиации <https://favt.gov.ru/novosti-novosti/?id=11187>

Таблица 7. Аварийность на транспорте. Число происшествий, погибших и раненых на транспорте в январе – декабре 2023 г.

Аварийность на транспорте. Число происшествий, погибших и раненых на транспорте в январе – декабре 2023 г.	Число происшествий, единиц		Число погибших, человек		Число раненых, человек	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
На железнодорожном транспорте общего пользования	12	11	2	1	0	2
На автомобильных дорогах общего пользования, включая улицы, тысяч	131,5	126,7	14	14,20	165,2	159,6
На морском транспорте	33	33	2	2	2	2
На внутреннем водном транспорте	4	3	2	3	0	0

На	2	33	2	2	3	5
воздушном транспорте	1		0	4	5	3

Беспилотная авиация

Парк беспилотных авиационных систем в России делится, как правило, на следующие типы:

- БАС вертолётного типа, обладают высокой удельной грузоподъемностью и отличной маневренностью.
- БАС самолетного типа, обладают высокой скоростью, большой продолжительностью и высотой полета.
- БАС коптерного типа, с вертикальным взлетом и посадкой наиболее эффективны в местах, где отсутствуют условия для работы БАС самолетного типа.

В соответствии со статьей 32 Воздушного кодекса России «5. Беспилотное воздушное судно - воздушное судно, управляемое, контролируемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот). 6. Беспилотная авиационная система - комплекс взаимосвязанных элементов, включающий в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов, средства управления полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов и контроля за полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов (станцию внешнего пилота и линию управления беспилотными авиационными системами и контроля беспилотной авиационной системы), а также средства осуществления взлета и посадки беспилотных воздушных. 7. Линия управления беспилотными авиационными системами и контроля беспилотной авиационной системы - канал связи между станцией внешнего пилота и беспилотным воздушным судном, который включает в себя оборудование передачи данных, необходимых для управления полетом беспилотного воздушного судна и контроля за его полетом, и может

дополнительно обеспечивать радиосвязь, а также обмен сообщениями между внешним пилотом беспилотной авиационной системы и органом обслуживания воздушного движения (управления полетами).».

А статья 33 Воздушного кодекса России указывает на необходимость регистрации следующих беспилотных воздушных судов (далее – «БВС»): «Беспилотные гражданские воздушные суда с максимальной взлетной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, сверхлегкие пилотируемые гражданские воздушные суда с массой конструкции 115 килограммов и менее, ввезенные в Российскую Федерацию или произведенные в Российской Федерации, подлежат государственному учету федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере гражданской авиации, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.».

Также все отраслевые нормативные акты делят рынок беспилотников на беспилотные воздушные судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее и с максимальной взлетной массой более 30 кг.

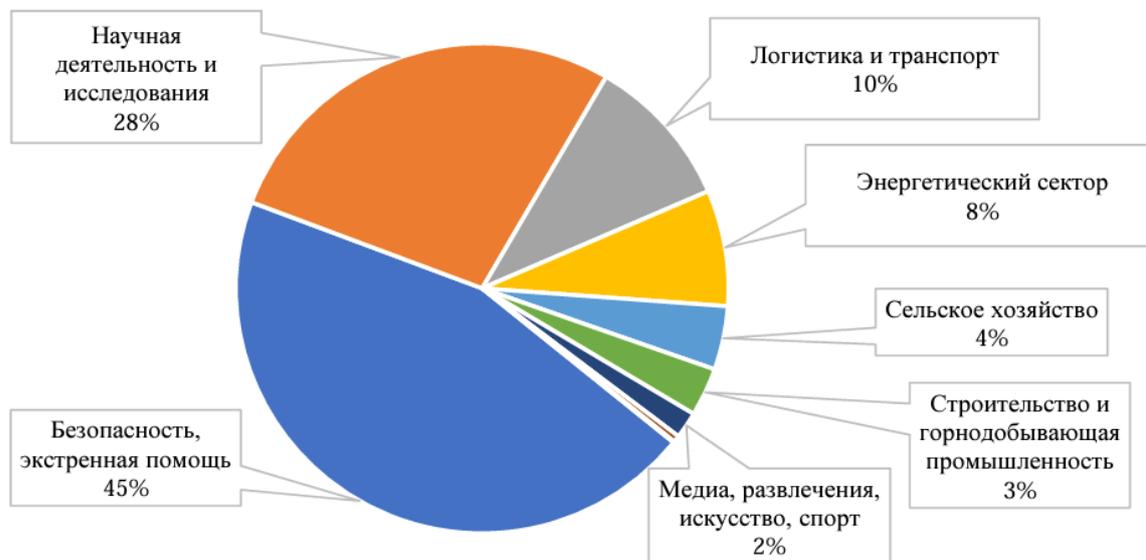
Рынок услуг с использованием беспилотных авиационных систем активно развивается в Росси, как и во всем мире.

По мнению экспертов рынка к концу 2026 года выручка в секторе гражданских беспилотных авиационных систем (далее – «БАС») увеличится в пять раз до 100 млрд рублей.

По данным анализа закупок, проведенного Ассоциацией «Аэронэкст» с целью определения возможных объемов сегментов рынка БАС в за 2018 – 2023 гг. назначения БАС при закупках распределились следующим образом:

1. Безопасность, экстренная помощь – 45%;
2. Научная деятельность и исследования – 28%;
3. Логистика и транспорт – 10%;
4. Остальные направления - 17%.

Рисунок 3. Анализ закупок в области БАС в 2018-2023 гг. в натуральном выражении



В Ассоциации «Аэронэкт» также проанализировали рынок производимых беспилотников, где сбор и передача данных, дистанционный мониторинг является лидером с 54%, а для аэрологистики производится всего 21% беспилотников.

Рисунок 4. Распределение разрабатываемых в РФ БАС по предполагаемым сферам применения в натуральном выражении



Рынок услуг с использования беспилотников сегодня затрагивает множество различных отраслей экономики и очевидно будет расширяться с каждым днем.

Меры государственной политики и госрегулирования в отрасли

Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ВЗК РФ) устанавливает правовые основы использования воздушного пространства Российской Федерации и деятельности в области авиации.

Государственное регулирование использования воздушного пространства Российской Федерации и деятельности в области авиации направлено на обеспечение потребностей граждан и экономики в воздушных перевозках, авиационных работах, а также на обеспечение обороны и безопасности государства, охраны интересов государства, безопасности полетов воздушных судов, авиационной и экологической безопасности.

В соответствии со статьей 24 ВЗК РФ «Государственное регулирование деятельности в области гражданской авиации осуществляется уполномоченным органом в области гражданской авиации, в пределах, установленных этим органом, его структурными подразделениями и территориальными органами.».

Соответствующим уполномоченным органом в области гражданской авиации является Министерство транспорта Российской Федерации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.07.2004 N 395 «Об утверждении Положения о Министерстве транспорта Российской Федерации», а также его федеральные агентства (Федеральное агентство воздушного транспорта и Ространснадзор).

Основополагающим документом стратегического планирования является Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 года №3363-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года», который закрепил ряд ключевых мер государственного планирования и на основе которого была утверждена Комплексная программа развития авиатранспортных перевозок (Распоряжение Правительства РФ от 25.06.2022 N 1693-р (ред. от 04.05.2024)

«Об утверждении комплексной программы развития авиационной отрасли Российской Федерации до 2030 года»).

В соответствии с основополагающими национальными целями и задачами развития Российской Федерации, определенными в документах стратегического планирования, указах и поручениях Президента Российской Федерации, в Стратегии определены миссия и стратегические приоритеты развития транспортного комплекса.

Миссия государства в сфере обеспечения функционирования и развития транспортной системы обозначена в Транспортной стратегии и заключается в создании условий для повышения качества жизни и здоровья граждан, экономического роста и повышения конкурентоспособности национальной экономики, укрепления безопасности и обороноспособности страны, реализации ее транспортного потенциала через опережающее развитие транспортной инфраструктуры и расширение доступа к безопасным и качественным транспортным услугам с минимальным воздействием на окружающую среду и климат, использование географических особенностей Российской Федерации в качестве ее конкурентного преимущества.

Важнейшим приоритетом при реализации Транспортной стратегии является обеспечение национальных интересов Российской Федерации в соответствии со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. N 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации".

Транспортная стратегия предусматривает реализацию следующих долгосрочных целей развития транспортной системы до 2030 года и на прогнозный период до 2035 года:

- повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий;
- повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма;

- увеличение объема и скорости транзита грузов и развитие мультимодальных логистических технологий;
- цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий.

Комплексная программа развития авиатранспортных перевозок является документом, определяющим подходы Российской Федерации к развитию авиационной отрасли Российской Федерации, и ее положения учитываются при разработке и корректировке государственных программ Российской Федерации (их подпрограмм), государственных программ субъектов Российской Федерации (их подпрограмм), стратегических документов и программ развития организаций авиационной отрасли Российской Федерации, в том числе промышленных, а также в иных предусмотренных законодательством Российской Федерации документах стратегического планирования, содержащих мероприятия, направленные на развитие авиационной отрасли Российской Федерации.

Цели реализации Комплексной программы:

- обеспечение авиатранспортной связанности регионов Российской Федерации и мобильности населения;
- поддержание необходимого уровня безопасности полетов;
- обеспечение технологического суверенитета в авиатранспортной отрасли Российской Федерации.

Задачи разработки Комплексной программы:

оценка прогнозных показателей деятельности авиатранспортной отрасли Российской Федерации, в том числе перспективных объемов перевозок пассажиров воздушным транспортом, оптимальной маршрутной сети;

синхронизация прогнозных показателей деятельности авиатранспортной отрасли Российской Федерации с показателями отрасли авиационной промышленности, в том числе в целях:

определения количества воздушных судов, которое требуется российским авиационным компаниям с учетом необходимости обновления и пополнения парка;

формирования оптимальных номенклатуры, объемов и сроков поставок воздушных судов отечественного производства с учетом реализации в возможно короткий срок программ импортозамещения;

формирования графиков производства отечественных комплектующих (в том числе двигателей, агрегатов, приборов и шин), обеспечивающих их поставки;

организации полного цикла технического обслуживания и ремонта воздушных судов силами отечественных предприятий с учетом их обязательств по осуществлению поставок воздушных судов, комплектующих и запасных частей к ним;

стабилизации численности профессионального кадрового авиационного персонала предприятий отрасли на достаточном уровне;

сокращения негативных последствий от введенных отдельными недружественными государствами ограничительных мер в отношении отечественной авиатранспортной отрасли Российской Федерации, включающих поставки, обслуживание и лизинг воздушных судов иностранного производства и компонентов, а также закрытие воздушного пространства для пролета российских воздушных судов.

Комплексная программа предполагает сохранение конкурентного рынка авиационных перевозок в Российской Федерации, в рамках которого осуществляется рыночное и техническое регулирование в целях обеспечения устойчивого развития экономики и защиты национальных интересов Российской Федерации.

Также в России реализуется Национальный проект «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры» (КПМИ) (Распоряжение от 30 сентября 2018 года №2101-р), в рамках которого

реализуется Федеральный проект «Развитие региональных аэропортов и маршрутов».

В национальном проекте обозначены 2 задачи развития воздушного транспорта.

Задача 1. «Реконструкция инфраструктуры региональных аэропортов», которая состоит из следующих мероприятий:

Задача	Показатель
<p>Осуществлена реконструкция 68 объектов в 66 аэропортовых комплексах (в том числе в 48 объектах - реконструкция аэродромного комплекса, включающая реконструкцию (строительство) взлетнопосадочной полосы, в 20 объектах - реконструкция вспомогательных объектов аэропортовой инфраструктуры (рулежные дорожки, перроны, аварийно-спасательные станции, ограждения, патрульные дороги, ангары и др.), а также реконструкция 38 объектов на территории Дальневосточного федерального округа)</p>	<p>увеличена авиационная подвижность населения до 0,95 полета на 1 человека в год; доля аэродромов, обеспечивающих снятие инфраструктурных ограничений и повышение безопасности полетов, составила 100 процентов</p>

Задача 2. «Расширение сети межрегиональных регулярных пассажирских авиационных маршрутов, минуя г. Москву, до 50 процентов от общего количества внутренних регулярных авиационных маршрутов», которая состоит из следующих мероприятий:

Задача	Показатель
--------	------------

<p>Осуществлено субсидирование воздушных перевозок по перечню из 175 маршрутов</p>	<p>объем перевозок по маршрутам, минуя г. Москву, увеличился до 25,21 млн. пассажиров;</p> <p>доля пассажиропотока по маршрутам, минуя г. Москву, в объеме внутренних перевозок увеличилась до 51,35 процента</p>
<p>Осуществлено субсидирование лизинга воздушных судов</p>	<p>объем перевозок по маршрутам, минуя г. Москву, увеличился до 25,21 млн. пассажиров; доля пассажиропотока по маршрутам, минуя г. Москву, в объеме внутренних перевозок увеличилась до 51,35 процента</p>

Также в отрасли важное значение имеет Национальный проект «беспилотные авиационные системы», который реализуется 5-ю федеральными проектами:

1. «Стимулирование спроса на отечественные БАС»;
2. «Разработка, стандартизация и серийное производство БАС и комплектующих»;
3. «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации БАС»;
4. «Кадры для беспилотных авиационных систем»;
5. «Фундаментальные и перспективные исследования в сфере БАС».

Федеральные проекты предусматривают разработку и серийное производство отечественных БАС, создание крупных производственных центров, развитие инфраструктуры, включающее строительство аэродромов, вертодромов и дронопортов, а также подготовку кадров для беспилотной авиации.

В рамках данного Национального проекта Росавиация будет вести работу по направлениям:

- закупка БАС для повышения эффективности поиска и спасания;
- выполнение научных исследований;
- сертификация БВС, доступ к воздушному пространству и внедрение наземной инфраструктуры для эксплуатации БАС;
- внесение изменений в воздушное законодательство.

В 2023 году Минтранс России совместно с Росавиацией сделан опережающий задел по изменению воздушного законодательства: в Воздушном кодексе введено понятие «линии управления и контроля БАС», установлены требования по оснащению пилотируемых и беспилотных ВС. Также были внесены изменения в Федеральные правила использования воздушного пространства, упрощающие доступ к воздушному пространству для беспилотной авиации.

В правила подготовки и выполнения полетов гражданской авиации внесены новый раздел, определяющий правила полетов БВС, в правила сертификации авиационной техники внесены изменения, допускающие сертификацию отдельной категории БАС в составе авиационного двигателя, воздушного винта, оборудования управления и контроля в составе БАС.

Также Минтранс России одобрена дорожная карта развития системы квалификаций в области эксплуатации беспилотных авиационных систем 30 кг и менее, утвержденная Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта, в рамках которой до 2026 года во всех субъектах Российской Федерации должна быть обеспечена возможность для граждан России подтвердить свою профессиональную квалификацию в центрах оценки квалификаций в соответствии с Федеральным законом «О независимой оценке квалификаций» от 17.04.2016г ФЗ№238.

На базе ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» сформирован и с 1 декабря 2023 года приступил к работе Единый центр информационной поддержки Росавиации.

На него возложена задача обеспечения функционирования единой бесплатной круглосуточной горячей линии по вопросам деятельности Росавиации, включая сертификацию, допуск к эксплуатации и использование воздушного пространства беспилотными воздушными судами.

На конец 2023 года было учтено более 92 тыс. БВС с максимальной взлетной массой до 30 килограммов, что на треть больше, чем в начале года.

Меры господдержки работодателей

Основные меры государственной поддержки сконцентрированы на решении нескольких задач:

1. Увеличение объемов региональных и местных перевозок в России;
2. Обновление и расширение, как следствие, инфраструктуры воздушного транспорта.

В Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, разработанного Минэкономразвития России были выделены следующие ключевые мероприятия в части развития пассажирских перевозок воздушным транспортом:

1. Развитие региональной и местной авиации. Меры Правительства Российской Федерации по развитию местных и региональных перевозок и рост спроса населения на услуги по перевозке в международном сообщении (в результате роста реальных располагаемых доходов населения).
2. Дальнейшее развитие Московского авиационного узла (МАУ), позволяющее реализовать транзитный потенциал Российской Федерации и создать благоприятные условия для успешной конкуренции аэропортов Российской Федерации с аэропортами европейских государств. Проектом предполагалось перераспределить пассажиропотоки с 2019 - 2020 гг. на аэропорты в радиусе 200 км от Москвы в связи с ограниченной пропускной способностью московской воздушной зоны. Аэропорты-спутники должны обеспечить обслуживание прогнозируемого увеличения пассажиропотока аэропортов Московского авиационного узла и, кроме того, позволить разгрузить их от транзитных пассажиров. Соединенные с центром Москвы скоростным транспортом, аэропорты-спутники позволят обеспечить дальнейший рост пассажиропотока.

Основным приоритетом развития авиаперевозок в Российской Федерации является обеспечение доступности авиатранспортных услуг для населения, в том числе развитие региональных авиаперевозок.

В части развития грузовых перевозок воздушным транспортом необходимо отметить, что рост их объемов в значительной степени определяется макроэкономическими параметрами социально-экономического развития.

В связи со сложившейся ситуацией санкционного давления на отрасль и экономику страны в целом, правительством страны были приняты меры государственной поддержки, такие как различные формы финансовой поддержки развития авиационной промышленности России, субсидирование региональных перевозок, обеспечение доступности авиаперевозок отдельным категориям граждан, субсидирование авиаперевозок по социально значимым маршрутам.

Благодаря решениям Президента, Правительства России и Министерства транспорта общая сумма государственной поддержки предприятий и организаций гражданской авиации, направленная на нивелирование влияния санкционных ограничений и поддержку воздушных перевозок, составила более 69 млрд руб.».

На сегодняшний день продолжается реализация трех программ субсидирования перевозок воздушным транспортом:

- 1) субсидирование региональных перевозок (Постановление Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 г. N 1242 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета организациям воздушного транспорта на осуществление региональных воздушных перевозок пассажиров на территории Российской Федерации и формирование региональной маршрутной сети Российской Федерации»);
- 2) обеспечение доступности авиаперевозок отдельным категориям граждан (Постановление Правительства РФ от 2 марта 2018 г. № 215

«Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета организациям воздушного транспорта в целях обеспечения доступности воздушных перевозок населению и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»);

- 3) субсидирование авиаперевозок по социально значимым маршрутам Дальневосточного Федерального округа (Постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 1172 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета организациям воздушного транспорта на осуществление воздушных перевозок пассажиров по социально значимым маршрутам Дальневосточного федерального округа»)

На реализацию данных программ выделено 25,1 млрд рублей.

Представленные авиакомпаниями субсидии не допустили значительного роста стоимости билетов для населения и сохранили условия для доступности авиаперевозок.

Совокупный бюджет традиционно реализуемых Росавиацией программ субсидирования в 2023 году составил 30,4 млрд руб. Количество перевезенных в рамках этих программ пассажиров превысило 4,8 млн, что составляет 5,8% от общего числа перевезенных российскими авиакомпаниями пассажиров по России.

Меры государственной поддержки были оказаны временно закрытым аэропортам юга и центральной части России, они позволили сохранить квалифицированный персонал предприятий¹⁵.

Было осуществлено частичное возмещение аэропортам расходов по обычным видам деятельности и процентов по кредитным договорам и договорам займа в период введения режима временного ограничения полетов в аэропорты Юга и Центральной части России.

¹⁵ Доклад Главы Росавиации на Расширенной коллегии Росавиации <https://favt.gov.ru/novosti-novosti/?id=11187>

На реализацию программы субсидирования в 2023 году было направлено 8,458 млрд рублей.

В программе субсидирования приняли участие 10 аэропортов.

Данная мера поддержки позволила сохранить квалифицированный персонал аэропортов и обеспечить их готовность к функционированию после снятия ограничений.

Благодаря совместной работе Минтранса России и Росавиации за последние шесть лет суммарный объем субсидирования увеличился почти в четыре раза, что позволило в 1,5 раза увеличить количество субсидированных маршрутов и более чем в три раза – количество перевозимых по льготным билетам пассажиров.

В случае реализации всех инвестиционных проектов к 2030 году количество аэродромов гражданской авиации будет составлять порядка 500. Будет реконструировано порядка 170 взлетно-посадочных полос.

Совокупный бюджет регулярно реализуемых программ субсидирования в 2023 году составил 30,4 млрд рублей.

В рамках постановления Правительства Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 1339 для обеспечения доступности перевозок на территориях безальтернативного круглогодичного транспортного сообщения населенных пунктов районов Крайнего Севера и Арктической зоны Российской Федерации реализована программа субсидирования федеральных казенных предприятий, созданных на базе аэропортов регионального и местного значения.

В настоящее время на территории районов Арктики, Дальнего Востока, Крайнего Севера и приравненных к ним местностях действуют 7 федеральных казенных предприятий: «Аэропорты Севера», «Аэропорты Камчатки», «Аэропорты Чукотки», «Аэропорты Красноярья», «Аэропорт Амдерма», «Аэропорты Дальнего Востока» и «Аэропорт Кызыл».

В состав указанных предприятий входят местные аэропорты и посадочные площадки в общем количестве 82 единиц, обеспечивающие сохранение круглогодичного транспортного сообщения в населенных пунктах районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностях.

Также в 2023 году были реализованы программы субсидирования, направленные на возмещение расходов за аэронавигационное обслуживание и услуги по аэропортовому и наземному обеспечению полетов воздушных судов пользователей воздушного пространства, освобожденных в соответствии с законодательством Российской Федерации от оплаты за них, общая сумма которых по итогу 2023 г. составила 2 050,6 млн рублей.

В программе субсидирования приняли участие 33 авиакомпании.

Полученные авиакомпаниями средства были направлены преимущественно на оплату труда авиационного персонала, социальных отчислений и на оплату иных расходов, относящихся к основной производственной деятельности авиакомпаний, в том числе сборов на аэропортовое и аэронавигационное обслуживание.

В результате воздействия внешних факторов (в 2020–2023 годах), обусловленных распространением новой коронавирусной инфекции в 2020 году и введенными ограничениями на использование воздушного пространства в 2022–2023 годах, резко снизилась интенсивность полетов воздушных судов иностранных пользователей в воздушном пространстве Российской Федерации. Доходы от оказания услуг по аэронавигационному обслуживанию именно иностранным пользователям исторически составляли и составляют значительную часть доходов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Для поддержания функционирования предприятия, а также соблюдения своевременности выплаты заработной платы и соблюдения трудовых прав работников были выделены средства федерального бюджета в размере 5 млрд рублей. Указанная поддержка позволила предприятию стабильно функционировать, вовремя выплачивать заработную плату и выполнять все государственные задачи и социальные обязательства.

Несмотря на сложность ситуации с парком воздушных судов по данным Ространснадзора российские авиакомпании продолжают выполнять полеты на имеющемся парке воздушных судов, обеспечивая их летную годность и поддерживая должный уровень безопасности.

В 2023 г. продолжалось взаимодействие с западными лизинговыми компаниями по воздушным судам, которые были в эксплуатации в отечественных авиакомпаниях. Годом ранее российское правительство запретило отечественным авиакомпаниям возвращать воздушные суда собственникам, после того как в соответствии с санкциями были введены запреты на поставку авиатехники в РФ.

Одновременно с этим Росавиация продолжает работу по исключению воздушных судов отечественных перевозчиков из иностранных реестров.

Меры, принятые Правительством и Минтрансом России в 2022 году, позволили сохранить парк воздушных судов отечественных перевозчиков.

Росавиация продолжает работу по исключению воздушных судов отечественных перевозчиков из иностранных реестров (Постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2022 № 411 «Об особенностях государственной регистрации предназначенных для выполнения полетов гражданских воздушных судов в Государственном реестре гражданских воздушных судов Российской Федерации и особенностей государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ними»).

Так, в 2023 году 170 воздушных судов исключены из реестров иностранных государств за счет постоянного взаимодействия и работы с авиационными властями этих стран, в том числе в результате их выкупа российскими авиакомпаниями либо по договоренности с лизингодателями, а 339 воздушных судов иностранного производства уже исключены из реестров

иностранных государств, 216 воздушных судов выкуплены для российских авиакомпаний¹⁶.

Авиационные власти России проводят мероприятия по реконструкции и развитию аэропортовой инфраструктуры.

Обеспечение спроса на воздушные перевозки, повышение уровня авиационной подвижности и связанности регионов России напрямую зависит от обновления аэродромной сети. В России продолжается реконструкция аэропортовой инфраструктуры.

По итогам 2023 года обеспечен ввод в эксплуатации 12 объектов, при этом четыре объекта с опережением:

- введено девять взлетно-посадочных полос (Чара, Якутск, Певек, Черский, Усть-Камчатск, Усть-Нера, Благовещенск (досрочно), Магнитогорск (досрочно), Архангельск (досрочно));
- введено три вспомогательных объекта аэродромной инфраструктуры (Петропавловск-Камчатский, Вилюйск, Братск (досрочно)).

Росавиацией приняты и зарегистрированы в Минюсте России решения об установлении приаэродромных территорий в отношении 123 аэродромов гражданской авиации.

Проведена сертификация 49 аэродромов гражданской авиации. В рамках импортозамещения сертифицировано светосигнальное оборудование отечественных производителей, по результатам которого выдано четыре сертификата соответствия.

В 2023 году продолжались работы по модернизации и поддержанию эксплуатационной готовности технических средств и систем Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД).

За отчетный период введено в эксплуатацию 48 средств радиотехнического обеспечения полетов ВС и авиационной электросвязи, что составило 100 % от предусмотренного планом.

¹⁶ Доклад Главы Росавиации на Расширенной коллегии Росавиации <https://favt.gov.ru/novosti-novosti/?id=11187>

Сегодня государство уделяет особое внимание развитию авиационных перевозок на Дальнем Востоке, где более большая часть теории доступна только воздушным транспортом.

В 2020 году государством было принято решение по созданию единой дальневосточной компании. Проведена глобальная административная работа по объединению нескольких авиакомпаний в единую сеть на базе авиакомпании «Аврора». В нее вошли такие региональные перевозчики как «Якутия», «Камчатское авиационное предприятие», «ЧукотАВИА», а также «Полярные авиалинии» и «Хабаровские авиалинии»¹⁷.

Создаются дополнительные маршруты внутри региона для развития более плотной сети перелетов. К 2025 году таких маршрутов должно быть 535, где меньше четверти маршрутов будут занимать межрегиональные, а остальные маршруты будут реализовываться исключительно в рамках Дальневосточного федерального округа.

В связи с функционированием воздушного транспорта под воздействием санкций отрасль столкнулась с рядом проблем, таких как запрет на использование воздушного пространства ряда государств; запрет на продажу самолетов и вертолетов; одностороннее прекращение действия договоров аренды (лизинга) воздушных судов; запрет на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, комплектующих, систем, технологического оборудования; запрет на обновление аэронавигационных баз данных; запрет на финансовые операции, включая страхование, перестрахование; закрытие части аэропортов и части воздушного пространства в Центральном Европейском регионе и на Юге России.

В связи с введенными ограничениями возрастают риски потери количественного состава современного парка воздушных судов и соответствующих объемов авиационных перевозок.

¹⁷ 2. И.Доценко Дальневосточная Единая авиакомпания расширяет маршрутную сеть <https://rg.ru/2021/12/30/reg-dfo/dalnevostochnaia-edinaia-aviakompaniia-rasshiriaet-marshrutnuiu-set.html>, 30.12.2021

Состав организаций (предприятий)

К инфраструктуре воздушного транспорта относятся наземные объекты, необходимые для эксплуатации, содержания, строительства, реконструкции и ремонта аэропортов, аэродромов и вертодромов, подземные сооружения и инженерные коммуникации, здания, сооружения, расположенные на территориях аэропортов, аэродромов, вертодромов и предназначенные для обеспечения авиационной безопасности, оказания услуг.

Непосредственно к воздушному транспорту – воздушные суда всех типов, обеспечивающие выполнение разного вида задач, вместе с системами, обеспечивающими их деятельность. В зависимости от поставленных задач воздушный транспорт условно можно разделить на следующие группы: пассажирский; грузовой; грузопассажирский; учебный; специальный (медицинский, пожарный, сельскохозяйственный, геологический и другие)¹⁸.

Всего аэропортов федерального значения в России на 2024 год – 91¹⁹, при этом из них 41 является аэропортом международного значения. Кроме того, в стране существует более 2400 посадочных площадок, часть из которых эксплуатируется в интересах регулярного местного и регионального авиационного сообщения.

Авиакомпаний, то есть эксплуатантов, в России на 2024 год в соответствии с Перечнем эксплуатантов, имеющих сертификат эксплуатанта для осуществления коммерческих воздушных перевозок (выборка из ФГИС "Реестр эксплуатантов и воздушных судов" для сайта Росавиации на 05.09.2024) – 113, с действующими свидетельствами.

Познакомимся с некоторыми из авиационных перевозчиков.

ПАО «Аэрофлот».

Крупнейшая российская авиакомпания, одна из старейших авиакомпаний мира, которой исполнилось 95 лет. Вместе с дочерними авиакомпаниями

¹⁸ Экономика и безопасность, №5, 2024 г. статья «Область профессиональной деятельности: воздушный транспорт» Гончарова А.А. <https://voenestnik.ru/PDF/12ES524.pdf>

¹⁹ РАСПОРЯЖЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ от 20 апреля 2016 г. № 726-р

занимает лидирующие позиции на российском рынке и входит в число 20 крупнейших авиаперевозчиков мира. Основная база – московский международный аэропорт Шереметьево.

Среднесписочная численность персонала: 17 71722,2 тыс. сотрудников.

Количество воздушных судов: 1718 шт.

АО «Авиакомпания «Сибирь».

S7 Airlines (бренд авиакомпании «Сибирь») обладает широкой сетью внутренних маршрутов, выстроенной на базе авиатранспортных узлов в Москве (Домодедово) и Новосибирске (Толмачёво). S7 Airlines — крупнейшая частная авиакомпания России с современным парком воздушных судов на российском рынке авиаперевозок.

Среднесписочная численность персонала: 2,3 тыс. сотрудников.

Количество воздушных судов: 101 шт.

ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр».

Utair — российская авиакомпания, образующая вместе со своими многочисленными дочерними структурами, такими как Ютэйр-Вертолётные услуги, Ютэйр Карго и другими, один из крупнейших в стране авиахолдингов — группу «Ютэйр», занимающимся выполнением пассажирских и грузовых авиарейсов по России и за рубежом, а также техническим обслуживанием воздушных судов (самолётов и вертолётов) и подготовкой персонала. Крупнейшим узловым аэропортом авиакомпании является московский аэропорт Внуково.

Штаб-квартира авиакомпании расположена в Сургуте.

Среднесписочная численность персонала: 5,8 тыс. сотрудников.

Количество воздушных судов: 59 шт.

Важным участником рынка авиационных перевозок является так называемый «лоукостер», то есть авиакомпания с самыми низкими ценами на авиабилет - ООО «Авиакомпания Победа».

Лидирующая авиакомпания России, работающая по классической модели низкобюджетного перевозчика. Целью компании является повышение

доступности авиаперевозок и дальнейший рост транспортной мобильности населения. Основная база – московский международный аэропорт Внуково.

Среднесписочная численность персонала: 718 сотрудников.

Количество воздушных судов: 25 шт.

В районах Крайнего Севера одним из лидеров авиационных перевозок является АО «Авиакомпания «Якутия».

Российская авиакомпания, базируется в аэропортах «Якутск» и «Внуково» (Москва). Головной офис авиакомпании располагается в городе Якутске. Основными аэропортами базирования авиакомпании являются авиатранспортные узлы в городах Якутск и Москва. Представительства авиакомпании расположены более чем в 40 различных городах России и зарубежья.

Среднесписочная численность персонала: 1,3 тыс. сотрудников.

Количество воздушных судов: 20 шт.

Также рассмотрим авиакомпанию AZUR air – одного из крупнейших чартерных перевозчиков в стране. Первый полет под этим брендом состоялся в декабре 2014 года. AZUR air выполняет перевозки по международным направлениям, обеспечивая потребности крупнейших российских туроператоров.

Среднесписочная численность персонала: 350 сотрудников.

Количество воздушных судов: 13 шт.

Интересным является пример АО «АК Нордстар». Авиакомпания NordStar входит в структуру ПАО «ГМК «Норильский никель» - в связи с чем основной задачей компании на начальном этапе развития стало обеспечение надежного, доступного и бесперебойного авиасообщения между крупнейшими российскими городами и Норильским промышленным районом. С 2011 года авиакомпания является основным авиаперевозчиком Красноярского края и связывая крупные города края с городами соседних регионов, а также выполняет социальную функцию, обеспечивая

авиасообщение с труднодоступными северными населенными пунктами Красноярского края.

Среднесписочная численность персонала: 996 сотрудников.

Количество воздушных судов: 10 шт.

Помимо коммерческих перевозок, в России также осуществляются авиационные работы. В соответствии со статьей 114 Воздушного кодекса Российской Федерации «Авиационные работы - работы, выполняемые с использованием полетов гражданских воздушных судов в сельском хозяйстве, строительстве, для охраны окружающей среды, оказания медицинской помощи и других целей, перечень которых устанавливается уполномоченным органом в области гражданской авиации.».

В Перечне эксплуатантов, имеющих сертификат эксплуатанта для осуществления авиационных работ всего числится 287 организаций.

Среди компаний, осуществляющих авиационные работы особое место занимает Научно-производственная компания «Применение авиации в народном хозяйстве» (АО НПК «ПАНХ»), которая является единственной в России специализированной научно-исследовательской организацией в области исследований и разработок в части выполнения авиационных работ в отраслях экономики (народном хозяйстве) и ведет свое начало со Всесоюзного научно-исследовательского института сельскохозяйственного и специального применения гражданской авиации (ВНИИ СХСП ГА). ВНИИ СХСП ГА был организован в соответствии с Приказом министра Гражданской авиации СССР № 233 от 16 ноября 1964 г.

Сегодня эта компания оказывает следующие виды работ:

- Строительно-монтажные вертолетные работы;
- Тушение пожаров;
- Аэровизуальные вертолетные работы;
- Миссия по спасению;
- Сооружение и мониторинг трубопроводов;
- Поддержка проектов по добычи нефти и газа;

- Обслуживание морских судов и буровых платформ;
- Уникальные воздушные работы;
- Медицинская эвакуация.

Кроме коммерческих перевозок и авиационных работ в России также эксплуатируются воздушных суда в целях личного пользования, это так называемая «авиация общего назначения». В перечне эксплуатантов, имеющих свидетельство эксплуатанта авиации общего назначения на сегодняшний день значится 83 эксплуатанта. Несмотря на то, что перевозка пассажиров их багажа не является коммерческой, эксплуатанты авиации общего назначения, развиваясь, генерируют новые рабочие, для обслуживания этого сегмента авиации.

Также в отрасли зарегистрированы более 400 организаций по техническому обслуживанию, имеющих действующий сертификат соответствия по Федеральным авиационным правилам № 285 (Приказ Министерства транспорта РФ от 25 сентября 2015 г. N 285 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов, требованиям федеральных авиационных правил»).

Беспилотная авиация

В России по данным ассоциации «Аэронекст», в прошлом году средний рост выручки в отрасли гражданских БАС составил 35% (в 2022-м этот показатель равнялся 20%), а объём рынка достиг 19,8 млрд рублей. Год был сложным из-за ограничений на полёты в разных регионах страны.

Всего в индустрии работают около 160 организаций, 42% из них — одновременно и разработчики, и изготовители, и эксплуатанты (компании, которые используют БАС), 40% — изготовители и разработчики, 18% — только эксплуатанты, подсчитали в «Аэронекст».

Также сегодня зарегистрировано 109 организаций в перечне организаций по техническому обслуживанию, имеющих действующий сертификат соответствия по Федеральным авиационным правилам №109 (Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 31.03.2023 № 109), данные организации допущены авиационными властями к техническому обслуживанию беспилотных авиационных систем и их компонентов.

Рассмотрим некоторых из активных участников рынка эксплуатации беспилотных авиационных систем.

Группа компаний «Геоскан» — российская группа технологических компаний, которая занимается разработкой и производством беспилотных авиационных систем (БАС), малых космических аппаратов (кубсатов), авионики, средств беспроводной связи, сенсоров для БАС и кубсатов, разработкой и производством беспилотных систем и систем навигации в помещениях для STEM-образования и соревнований по робототехнике, предоставлением услуг по беспилотной аэрофотосъемке, в том числе мультиспектральной и тепловизионной, воздушному лазерному сканированию, геологоразведке, шоу дронов.

Концентрация на одном предприятии разработки и производства как самих БАС и кубсатов, так и их блоков, компонент и программного обеспечения, позволяет достигать уникальных технических характеристик конечной продукции.

Отраслевое применение продукции ГК «Геоскан»:

- создание 3D-моделей территорий и объектов для решения градостроительных задач, в маркшейдерии, при строительных изысканиях;
- получение ортофотопланов для кадастровых работ и при земельном надзоре;
- мониторинг трубопроводов, дорог, ЛЭП;
- создание карт вегетационных индексов для точного земледелия;
- инвентаризация и таксация лесов;
- обнаружение утечек тепла и аварийных мест на объектах ЖКХ;
- магнитная и гамма-спектрометрическая геологоразведка;
- видеонаблюдение при чрезвычайных ситуациях;
- обучение робототехнике школьников, студентов колледжей и вузов.

Продукция и услуги ГК «Геоскан» поставляются более чем в 50 стран мира.

Рекорды ГК «Геоскан»:

- Самый масштабный в мире проект с применением БАС: из 6 000 000 фотографий, полученных с беспилотников, построена крупномасштабная 3D-модель целого субъекта Российской Федерации — Тульской области (проект НТИ).
- Самый крупный в мире проект по беспилотной геологоразведке: на одном из месторождений в Сибири отснято 1250 кв. км.
- Самое масштабное в мире шоу дронов: в честь 75-летия Победы в Великой Отечественной войне над Санкт-Петербургом поднялись 2198 дронов.

- Самая крупная в мире 3D-модель объекта культурного наследия — города Пальмиры в Сирии.
- Впервые в России создан коммерческий спутник, доставивший в космос другие космические аппараты.
- Впервые в России беспилотники включены в Госреестр средств измерений.
- Разработана уникальная технология комплексного мониторинга ЛЭП с помощью БАС.

В Группу компаний «Аэромакс» входят эксплуатант беспилотников - ООО «Аэромакс-Авиа» и авиационный учебный центр «Аэромакс».

Собственный парк авиатехники предприятие использует в 57 регионах страны для решения задач в лесном и сельском хозяйстве, строительной отрасли, нефтегазовом и электросетевом комплексах, а также в сфере грузовых перевозок. Для этих целей созданы региональные авиационные компании, диспетчерское управление по наземной инфраструктуре, а также авиационный учебный центр, где готовят необходимых специалистов.

- Области применения
- Нефтегазовый сектор
- Грузовая доставка
- Электроэнергетика
- Строительство
- Градостроительство и землеустройство
- Сельское хозяйство
- Лесной комплекс

Парк беспилотников составляют:

- БАС вертолётного типа
- БАС самолетного типа
- БАС коптерного типа

ООО «Глори эйр».

Компания «Глори Эйр» основана в 2011 году для занятия авиационным спортом. В 2018 году стартовал проект в области БАС. В качестве фокуса деятельности была избрана локализация и поставка отработанных и массовых решений, которые уже имели широкое практическое применение в мире. Глори Эйр получило эксклюзивные дистрибьюторские права на территории стран ЕАЭС, сформировало портфель БАС промышленного, сельскохозяйственного и любительского классов.

В 2020 году Глори Эйр заняло ведущие позиции среди поставщиков компонентов и беспилотных авиационных систем на территории стран ЕАЭС. В этом же году совместно с международными разработчиками началась работа по доработке собственных автопилотов, в том числе с внедрением технологий искусственного интеллекта.

Сегодня компания занимается локализацией передовых технологических решений в области БАС в России. Также направлениями деятельности являются дистрибуция, поставка OEM / ODM-продуктов и системная интеграция БПЛА на рынках России и стран ЕАЭС.

Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация) 21 августа 2024 года выдало компании «БАС Глори Эйр» первый в России сертификат лётной годности (СЛГ) для беспилотного гражданского воздушного судна самолетного типа с вертикальным взлётом и посадкой (СВВП, eVTOL) OG-003.

ООО «БАС Глори Эйр» является совместным предприятием «Глори Эйр» и Объединённой авиастроительной корпорацией. Линейка предлагаемых изделий состоит из беспилотников с полезной нагрузкой от 5 до 50

килограммов. С 2024 года продукция «БАС Глори Эйр» производится на территории России.

Особое внимание в компании Глори Эйр уделяется локализации производства в России. Все БВС Глори Эйр проходят глубокую модернизацию на территории России, в результате чего уровень российских комплектующих доходит до 40 %, а работа по увеличению уровня локализации осуществляется на плановой основе.

Все БВС с полезной нагрузкой более 10 кг комплектуются автопилотами, написанными специалистами Глори Эйр совместно с ведущими мировыми разработчиками с внедрением технологий искусственного интеллекта.

Ассортиментный портфель компании охватывает широкий спектр задач для логистики и транспорта, промышленности, медицины, сельского и лесного хозяйства:

- доставка грузов;
- картографирование, фото и видео мониторинг масштабных объектов;
- проведение инспекционных полетов;
- мониторинг трубопроводов;
- контроль транспортных потоков;
- патрулирование лесных массивов;
- распыление веществ с воздуха с целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур или дезинфекции.

Специфика занятости и рынка труда

Мировой рынок труда воздушного транспорта показывает рост с 2,93 млн человек в 2019 допандемийном году до 2,97 млн работников отрасли в 2023 году, что составляет 6% по сравнению с 2022 годом. По прогнозам IATA в 2024 году ожидается среднесписочная численность отрасли – 3,07 млн человек, что составит всего 3,5% роста.

При этом общемировая производительность труда отрасли демонстрирует в сравнении с допандемийным 2020 годом падение с показателя 526,003 (соотношение совокупный показатель оказанных услуг available tonne-kilometers к общей численности работников) в 2019 году к показателю 505,329 в 2023 году, что однако на 6% выше 2022 года. При этом прогнозируемая в 2024 году производительность составит 3,07, что всего на 3,5% выше 2023 года.

Общие затраты отрасли на персонал растут темпами выше, чем производительность труда, что вызывает беспокойство у аналитиков и составляет в 2023 году 199 млрд долларов США, при производительности в 3,07, что выше на 10,2 % прошлого года. При этом в 2019 году с показателем производительности труда в 526 затраты на персонал составляли всего 189 млрд долларов США.

Одним из регулярных негативных трендов на мировом рынке труда авиационного персонала является нехватка пилотов, авиатехников и инженеров технического обслуживания воздушных судов.

Нехватка пилотов способствует большому количеству самолетов на хранении, особенно в Северной Америке. По данным консалтинговой компании Oliver Wyman, нехватка пилотов в Северной Америке оценивается в 17 000 человек в 2024 году и, как ожидается, останется значительной в течение следующего десятилетия. Это системное изменение по сравнению с переизбытком предложения, наблюдавшимся до 2021 года. Также высокий средний возраст пилотов авиакомпаний (51 год в США), досрочный выход на пенсию во время пандемии и более длительные требования к обучению — все это способствовало сложившейся ситуации.

Рассмотрим рынок труда воздушного транспорта России.

Среднесписочная численность работников воздушного транспорта воздушного транспорта в 2023 года по данным Министерства транспорта Российской Федерации составила 73 154 человека при анализе крупных и средний предприятий. При этом в целом во всех предприятиях отрасли сегодня трудится более 230 тысяч высококлассных профессионалов.

Таблица 8. Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций воздушного транспорта.

	Январь – декабрь 2023 г.	Январь – декабрь 2022 г.	Январь – декабрь 2023 г. в % к январю – декабрю 2022 г.
Деятельность воздушного транспорта - всего	73 154	76 328	95,8
Деятельность пассажирского воздушного транспорта	66 782	69 313	96,3
Деятельность грузового воздушного транспорта	6 371	7 015	90,8
Деятельность вспомогательная, связанная с воздушным транспортом	121 386	124 877	97,2

Среднемесячная начисленная заработная плата работников воздушного транспорта за 2023 год составила 161 692 рубля. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, по видам экономической деятельности (в соответствии с ОКВЭД) в Российской Федерации в области деятельности воздушного и космического транспорта за 2023 год составила 162 506 рублей, что выше на 17,9% в сравнении с 2022 годом.

В результате проведенного Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта исследования профессионально-квалификационной структуры и рамки квалификаций отрасли, было выявлено, что в отрасли отмечаются 20 видов профессиональной деятельности.

Сегодня в отрасли стандартизированы 11 профессий, составляющих 30 квалификаций, 18 из которых были утверждены приказами АНО «Национальное агентство развития квалификаций» и имеют утвержденные оценочные средства.

Совет регулярно анализирует изменения в профстандартах и квалификациях отрасли, а также выявляет новые и перспективные профессии.

Исследования проводятся на основе анализа жизненного цикла услуг воздушного транспорта.

Таблица 9. Утвержденные профстандарты отрасли

рег.№ ВПД	Вид профессиональной деятельности (ВПД)	ПРОФСТАНДАРТ	Год утверждения первой версии ПС	Дата актуализации ПС	Приказ и дата утверждения	действующие квалификации, утвержденные приказом Национального агентства развития квалификаций	недействующие квалификации
17.139	Выполнение работ по центровке и загрузке воздушных судов гражданской авиации	Специалист по центровке и загрузке воздушного судна гражданской авиации	2023		Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.08.2023 № 660н "Об	идет разработка	

					<p>утверждении профессионального стандарта "Специалист по центровке и загрузке воздушного судна гражданской авиации" (Зарегистрирован 08.09.2023 № 75160)</p>		
17.129	<p>Выполнение полетов на пилотируемом гражданском воздушном судне для перевозки</p>	<p>Пилот пилотируемого воздушного судна коммерческих воздушных перевозок</p>	2022		<p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2022 г. № 414н "Об</p>	идет разработка	

	пассажиров, грузов, почты	гражданской авиации			утверждении профессионально го стандарта «Пилот пилотируемого воздушного судна коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (зарегистрирован о в Минюсте России 16.08.2022 № 69665)		
17.123	Организация деятельности и управление деятельностью	Представитель авиационного предприятия- перевозчика	2022		Приказ Министерства труда и социальной	идет разработка	

	представительств а авиационного предприятия- перевозчика, осуществляюще го коммерческие воздушные перевозки воздушным транспортом гражданской авиации, в государстве пребывания (аэропорт, городской офис)				защиты Российской Федерации от 09.03.2022 № 114н "Об утверждении профессионально го стандарта "Представитель авиационного предприятия- перевозчика" (Зарегистрирован о в Минюсте России 11.04.2022 № 68145)		
17.120	Обеспечение безопасности находящихся на	Бортовой проводник	2021		Приказ Минтруда России от 13.04.2021 N 231н	Бортпроводник (3 уровень квалификации)	

	<p>борту воздушного судна лиц и их обслуживание на борту воздушного судна гражданской авиации</p>				<p>"Об утверждении профессионально го стандарта "Бортовой проводник" (зарегистрирован о в Минюсте России 21.05.2021 N 63550)</p>	<p>Старший бортпроводник (3 уровень квалификации)</p>	
						<p>Бортпроводник- инструктор (4 уровень квалификации)</p>	
						<p>Руководитель службы бортпроводников (5 уровень квалификации)</p>	
17.094	<p>Наземное обслуживание воздушных судов гражданской авиации</p>	<p>Работник по наземному обслуживанию воздушных судов гражданской авиации</p>	<p>от 27 сентября 2019 года N 638н</p>	2022	<p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской</p>	<p>Оператор по наземному обслуживанию воздушного судна (2 уровень квалификации)</p>	<p>17.09400.01 Оператор по наземному обслуживани ю воздушного судна (2</p>

					Федерации от 14.09.2022 г. № 529н "Об утверждении профессионально го стандарта "Аэродромный работник гражданской авиации" (зарегистрирован о в Минюсте России 17.10.2022 N 70553)	Руководитель группы перронного обслуживания (5 уровень квалификации)	уровень квалификаци и),
						Бригадир смены перронного обслуживания (4 уровень квалификации)	
12.120	Защита объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств	Специалист транспортной безопасности на воздушном транспорте	2021		Приказ Минтруда России от 13.04.2021 N 235н "Об утверждении профессионально	Инспектор транспортной безопасности на воздушном транспорте (4	

	воздушного транспорта гражданской авиации от актов незаконного вмешательства	гражданской авиации			го стандарта "Специалист транспортной безопасности на воздушном транспорте гражданской авиации" (Зарегистрирован о в Минюсте России 17.05.2021 N 63487)	уровень квалификации)	
						Инспектор транспортной безопасности быстрого реагирования на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)	
						Диспетчер транспортной безопасности на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)	

						Начальник подразделения транспортной безопасности на воздушном транспорте (5 уровень квалификации)	
17.093	Работы по содержанию и ремонту аэродрома, вертодрома, посадочной площадки	Аэродромный работник гражданской авиации	от 10.09.2019 N 612н	2022	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 г. № 529н "Об утверждении профессионально	Аэродромный рабочий (2 уровень квалификации)	17.09300.01 Аэродромный рабочий (2 уровень квалификации),
						Техник аэродромной службы (4 уровень квалификации)	17.09300.02 Техник аэродромной службы (4 уровень

					го стандарта "Аэродромный работник гражданской авиации" (зарегистрирован о в Минюсте России 17.10.2022 N 70553)		квалификаци и), 17.09300.03 Инженер аэродромной службы (5 уровень квалификации)
17.072	Организация обслуживания пассажирских перевозок воздушным транспортом	Работник по организации обслуживания пассажирских перевозок воздушным транспортом	от 7 сентября 2018 г.№582н	2022	Приказ Минтруда России от 14.09.2022 N 532н "Об утверждении профессионально го стандарта "Работник по организации обслуживания пассажирских	Агент по организации обслуживания пассажирских авиаперевозок (2 уровень квалификации)	17.07200.01 Агент по организации обслуживания пассажирских авиаперевозо к (2 уровень квалификаци и),

					<p>перевозок воздушным транспортом" (Зарегистрирован о в Минюсте России 17.10.2022 № 70557)</p>	<p>Диспетчер розыска, выдачи и хранения багажа (2 уровень квалификации)</p>	<p>17.07200.02 Диспетчер розыска, выдачи и хранения багажа (2 уровень квалификаци и),</p>
						<p>Сменный заместитель руководителя подразделения по организации обслуживания пассажирских перевозок</p>	<p>запланирован а разработка</p>

						Руководитель подразделения по организации обслуживания пассажирских перевозок (5 уровень квалификации)	17.07200.03 Руководитель подразделения по организации обслуживания пассажирских перевозок (5 уровень квалификации),
17.029	Управление беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или	2023		Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 №	идет разработка	внешний пилот самолетного типа,
							внешний пилот вертолетного типа,

		несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг			358н "Об утверждении профессионально го стандарта "Специалист по лётной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг"		командир беспилотного воздушного судна самолетного типа, командир беспилотного воздушного судна самолетного типа, внешний пилот- инструктор самолетного типа, внешний пилот-
--	--	---	--	--	--	--	--

					(Зарегистрирован 25.05.2023 № 73439)		инструктор вертолетного типа.
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------

В соответствии с Приказом Минтруда России от 12.04.2013 N 148Н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» утвержденные квалификации воздушного транспорта распределились следующим образом:

2 уровня квалификации – 4;

3 уровня квалификаций – 5;

4 уровня квалификаций – 5.

Авиационный персонал, указанный в Приказе Министерства транспорта РФ от 4 августа 2015 г. № 240 «Об утверждении Перечня специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации» был значительно обновлен в 2024 году.

Перечень:

а) пилот:

частный пилот (самолет, дирижабль, вертолет);

коммерческий пилот (самолет, дирижабль, вертолет);

пилот многочленного экипажа (самолет);

линейный пилот (самолет, вертолет);

пилот планера;

пилот свободного аэростата;

пилот сверхлегкого воздушного судна;

б) штурман;

в) бортрадист;

г) бортинженер (бортмеханик);

д) летчик-наблюдатель.

2. Специалисты, входящие в состав кабинного экипажа пилотируемых гражданских воздушных судов, за исключением сверхлегких пилотируемых

гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее:

а) бортпроводник;

б) бортоператор.

3. Специалисты, входящие в состав экипажа беспилотных гражданских воздушных судов, за исключением беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее:

внешний пилот.

4. Специалисты, осуществляющие управление воздушным движением:

диспетчер управления воздушным движением.

5. Специалисты, осуществляющие техническое обслуживание гражданских воздушных судов:

специалист по техническому обслуживанию воздушных судов.

6. Специалисты, осуществляющие функции сотрудника по обеспечению полетов:

сотрудник по обеспечению полетов.

В федеральные авиационные правила №147 (Приказ Минтранса России от 12.09.2008 N 147 (ред. от 02.02.2024)) были внесены также правки, например, добавлены квалификационные требования к внешнему пилоту.

По-прежнему должности: «штурман», «бортрадист», «бортинженер (бортмеханик)» и «летчик-наблюдатель» требуют особого внимания с точки зрения их востребованности для будущего рынка труда гражданской авиации и других видов авиации.

Важной задачей, стоящей перед государством, является эффективное использование компетенций на рынке труда в зависимости от процессов

«исчезновения» профессий и изменений трудовых функций, а также требуемых для их выполнения знаний и умений.

Важным аспектом анализа рынка труда является анализ заработных плат.

Анализ среднемесячной начисленной заработной платы воздушного транспорта показывает, что в сфере деятельности пассажирских перевозок средняя заработная в размере 164 991 руб. в 2023 году выше, чем средняя зарплата в грузовом авиатранспортном секторе с показателем в 136 407 руб. и выше на 12% 2022 года. Вспомогательная деятельность с наименьшим результатом показывает в 2023 году 96 39 руб.

Рисунок 5. Динамика среднемесячной начисленной заработной платы по виду экономической деятельности «Деятельность воздушного транспорта» по годам.

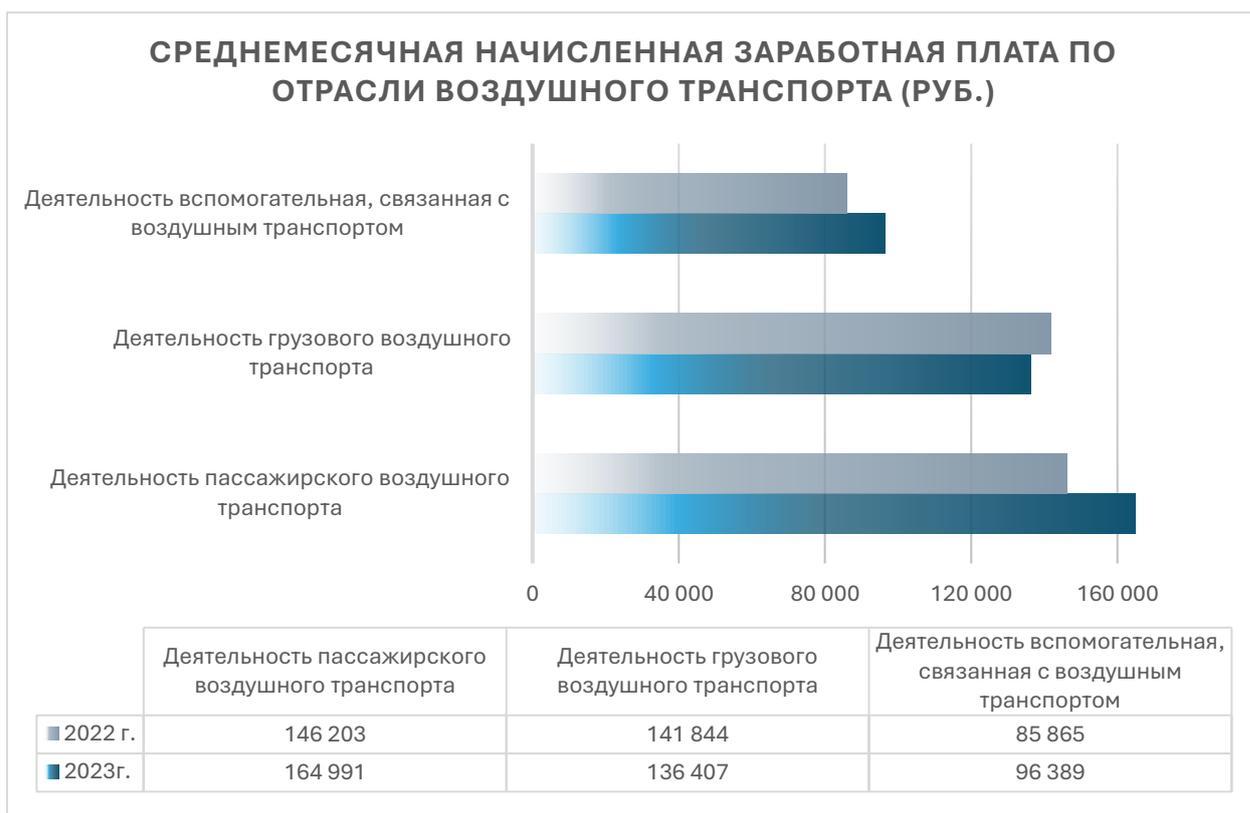


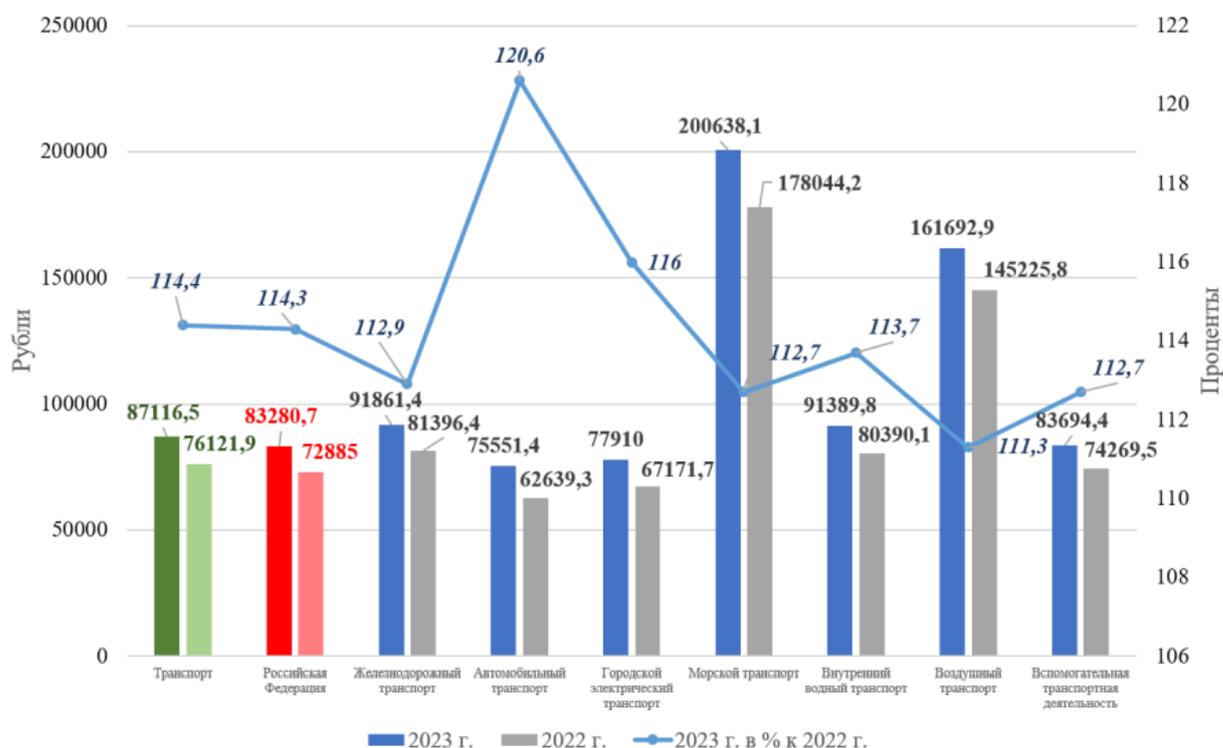
Рисунок 6. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, по видам экономической деятельности.



В целом рост среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций воздушного транспорта, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, с 2017 года лишь в 2020 показывала спад.

При этом если сравнивать уровни средних заработных плат с другими видами транспорта, то очевидно, что воздушный транспорт находится на втором месте после морского транспорта с показателем 200 638,1 в 2023 году.

Рисунок 7. Динамика среднемесячной начисленной заработной платы работников организаций транспорта (без субъектов малого предпринимательства) в январе – декабре 2023 г. (в сравнении с аналогичным периодом 2022 г.)²⁰



Заработная плата в отрасли по отдельным должностям.

По данным Консалтинговой компании «Авиаперсонал» должность «Командир воздушного судна» сохраняет тенденцию роста и превышает рост среднемесячной зарплата крупных и средних организаций отрасли.

Таблица 10. Среднемесячные начисленные заработные платы по отрасли и среднемесячные начисленные заработные платы командиров воздушных судов по данным консалтинговой компании «Авиаперсонал».

Годы	Среднемесячная зарплата крупных и средних организаций ВТ (руб.) Данные Минтранса России	Среднемесячная зарплата КВС В737/А320 по России (руб.) Данные Авиаперсонала

²⁰ По данным статистического бюллетеня Минтранса России за 2023 год

2013	86 064	385 000
2014	92 403 (+ 6,8%)	356 000 (- 7,5%)
2015	94 413 (+ 2,1%)	325 000 (- 8,7%)
2016	99 322 (+ 4,9%)	330 000 (+ 1,5%)
2017	116 743 (+ 14,9%)	331 000 (+ 2,4%)
2018	126 073 (+ 7,4%)	375 000 (+ 12%)
2019	130 400 (+ 3,3%)	380 000 (+ 1,3%)
2020	120 532 (- 6,6 %)	216 427 (- 43%) ²¹
2021	131 600 (+8,6%)	346 168 (+37,4%)
2022	145 000 (+9,2%)	314 000 (- 10,2%)
2023	161 692 (+11,5%)	370 000 (+17,8%)

Более умеренный рост заработной платы показывает должность «Бортпроводник», кроме того, ее рост ниже рост среднемесячной зарплаты крупных и средних организаций воздушного транспорта.

Таблица 11. Среднемесячные начисленные заработные платы по отрасли и среднемесячные начисленные заработные платы бортпроводников по данным консалтинговой компании «Авиаперсонал».

Годы	Среднемесячная зарплата крупных и средних организаций ВТ (руб.) Данные Росстат	Среднемесячная зарплата бортпроводников по России (руб.) Данные Авиаперсонала
2013	86 064	35 000
2014	92 403 (+ 6,8%)	37 000 (+ 5, 7%)
2015	94 413 (+ 2,1%)	45 000 (+ 21, 6%)
2016	99 322 (+ 4,9%)	50 000 (+ 11%)

²¹ Во втором квартале 2020 г. у командиров воздушного судна была зафиксирована средняя заработная плата **71 333 рублей**.

2017	116 743 (+ 14,9%)	65 000 (+ 10%)
2018	126 073 (+ 7,4%)	66 000 (+ 1,5%)
2019	130 400 (+ 3,3%)	83 000 (+ 26%)
2020	120 532 (- 6,6 %)	37 834 (- 54,4%) ²²
2021	131 600 (+ 8,6%)	89 349 (+ 42,3%)
2022	145 000 (+ 9,2%)	74 800 (- 19,4%)
2023	161 692 (+ 11,5%)	83 000 (+ 10,9%)

Рост среднемесячной начисленной заработной платы на должности «Инженеров авиационного радио- электро- оборудования» категории (В2) демонстрирует устойчивость и превышает рост среднемесячной зарплаты крупных и средних организаций отрасли.

Таблица 12. Среднемесячные начисленные заработные платы по отрасли и среднемесячные начисленные заработные платы инженеров АиРЭО (В2) по данным консалтинговой компании «Авиаперсонал».

Годы	Среднемесячная зарплата крупных и средних организаций ВТ (руб.) Данные Росстат	Среднемесячная зарплата Инженера АиРЭО В737/ А320 (руб.) Данные Авиаперсонала
2013	86 064	101 000
2014	92 403 (+ 6,8%)	105 000 (+ 4%)
2015	94 413 (+ 2,1%)	107 000 (+ 1,9%)
2016	99 322 (+ 4,9%)	105 000 (- 1,9%)
2017	116 743 (+ 14,9%)	106 000 (+ 0,9%)
2018	126 073 (+ 7,4%)	120 000 (+ 13,2%)
2019	130 400 (+ 3,3%)	122 000 (+ 1,7%)

²² Во втором квартале 2020 г. у бортпроводников была зафиксирована средняя заработная плата **15 838 рублей**.

2020	120 532 (- 6,6 %)	122 000 (+0)
2021	131 600 (+8,6%)	125 283 (+2, 6%)
2022	145 000 (+9,2%)	134 000 (+6, 5%)
2023	161 692 (+11,5%)	155 000 (+15, 6%)

Отраслевая система образования

Распоряжением Правительства РФ от 6 февраля 2021 г. № 255-р утверждена Концепция подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года.

В целом приоритетными задачами в сфере транспортного образования в Концепции обозначены следующие:

модернизация образовательной деятельности, приведение образовательных программ всех уровней в соответствие с актуальными и перспективными требованиями работодателей, реализация новых образовательных программ под "профессии будущего";

модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности, создание точек генерации исследований мирового уровня, развитие международного научного сотрудничества;

транспортное планирование;

цифровизация образования и ключевых бизнес-процессов транспортных университетов;

развитие международного сотрудничества, в том числе формирование эффективных каналов двусторонней международной мобильности, включение в глобальную научную и образовательную повестку, продвижение образовательных продуктов за рубежом;

вхождение ряда транспортных вузов в международные предметные (отраслевые) рейтинги;

формирование эффективных моделей привлечения талантов и управления ими;

совершенствование организационной структуры транспортных университетов и системы управления ими через внедрение технологий стратегического менеджмента, формирование современной корпоративной культуры;

инфраструктурное развитие, укрепление материальной базы транспортных образовательных организаций высшего образования, направленное на создание современных кампусов, оптимизацию и развитие имущественного комплекса;

обеспечение выполнения Российской Федерацией международных обязательств в области конвенционной подготовки;

активизация патриотической, профориентационной и воспитательной работы, предусматривающая усиление интеграции образовательного и воспитательного процессов.

Система образования в рассматриваемом секторе ОПД 17.02 Воздушный транспорт строится на основе Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Воздушного кодекса и подзаконных нормативных правовых актов.

Статьей 85 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» были определены особенности реализации образовательных программ в области подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации.

Было определено, что в области подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации реализуются следующие образовательные программы:

- 1) основные программы профессионального обучения;
- 2) образовательные программы среднего профессионального образования и образовательные программы высшего образования;
- 3) дополнительные профессиональные программы.

Реализация образовательных программ среднего профессионального и высшего образования в области подготовки специалистов авиационного

персонала осуществляется в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Типовые основные программы профессионального обучения и типовые дополнительные профессиональные программы в области подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации, членов экипажей судов в соответствии с международными требованиями утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта.

Сегодня Министерство транспорта проводит активную работу по разработке типовых программ подготовки специалистов авиационного персонала.

Типовые основные программы профессионального обучения и типовые дополнительные профессиональные программы также проходят Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта экспертизу на соответствие актуальным требованиям работодателей, утвержденным в профстандартах, как и ФГОС среднего профессионального или высшего образования.

Росавиация является учредителем 3-х высших учебных заведений гражданской авиации, которые имеют развитую сеть филиалов обучающих по программам среднего профессионального образования:

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации»;

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»;

ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева».

Ежегодно из трех вузов, подведомственных Росавиации, выпускается более 5,5 тысяч специалистов, обучающихся по 49 специальностям.

Таблица 13. Перечень учебных заведения гражданской авиации высшего образования с наименованиями специальностей

№	Наименование учебного заведения гражданской авиации	Номер и наименование специальностей
1	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
		10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»;
		23.03.01 «Технология транспортных процессов»;
		25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.03.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»;
		25.03.03 «Аэронавигация»;
		25.04.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.04.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»
		25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»;
25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»;		

		2.3 «Информационные технологии и телекоммуникации»;
		2.4. «Энергетика и электротехника»
		2.9 «Транспортные системы»;
		5.6 «Исторические науки»;
		5.7 «Философия».
2	Иркутский филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)	25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»;
		25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»;
		43.02.06 «Сервис на транспорте»;
		23.03.01 «Технология транспортных процессов»;
		25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»;
		25.03.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов».
3	Ростовский филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет	25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»;

	гражданской авиации» (МГТУ ГА)	25.03.02 «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов» .
4	Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова – филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)	25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.02.02 «Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами»;
		25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»;
		25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».
5	Кирсановский авиационный технический колледж - филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)	25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»;
		25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники»;
		25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».
6	Рыльский авиационный технический колледж - филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный	09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»;
		11.02.06 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования»;

	технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)	13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»;
		25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».
7	Троицкий авиационный технический колледж - филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)	09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
		23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей автомобильного транспорта»;
		25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»;
		25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники»;
		25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».
8	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской	01.03.04 «Прикладная математика»;
		23.03.01 «Технология транспортных процессов»;
		25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей;
		25.03.03 «Аэронавигация»;
	университет гражданской	25.03.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов»;

авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»	25.04.03 «Аэронавигация»;
	25.04.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов»;
	25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»;
	38.03.01 «Экономика»;
	38.03.02 «Менеджмент»;
	38.03.03 «Управление персоналом»;
	40.03.01 «Юриспруденция»;
	42.03.01 «Реклама и связи с общественностью»;
	43.03.01 «Сервис»;
	1.1.9. «Механика жидкости, газа и плазмы»;
	1.6.18 «Науки об атмосфере и климате»;
	2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»;
	2.9.1 «Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте»;
	2.9.6. «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники»;
	5.1.3 «Частно-правовые (цивилистические) науки»;
	5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика».

9	Авиационно-транспортный колледж	23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»;
	Федерального государственного	25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»;
	бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»	43.02.06 «Сервис на транспорте (по видам транспорта)».
10	Выборгский филиал имени маршала авиации	25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
	С.Ф. Жаворонкова Федерального государственного	25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»;
	бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»	25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

11	<p>Бугурусланское лётное училище гражданской авиации имени Героя Советского Союза П.Ф. Еромасова (колледж) – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»</p>	<p>25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов».</p>
12	<p>Красноярский филиал имени Героя Советского Союза В.С. Молокова</p>	<p>11.02.06 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)»;</p>
	<p>Федерального государственного</p>	<p>23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»;</p>
	<p>бюджетного образовательного учреждения высшего</p>	<p>25.02.02 «Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами»;</p>
	<p>образования «Санкт-Петербургский</p>	<p>25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов»;</p>
	<p>государственный университет гражданской</p>	<p>25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта».</p>

	авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»	
13	Якутское авиационное техническое училище гражданской авиации имени В.И. Гришукова (колледж) – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет	23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»; 25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»; 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»;
		25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов».
14	Хабаровский филиал имени Б.Г. Езерского Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного	23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»; 25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта».

	маршала авиации А.А. Новикова»	
15	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»	20.03.01 «Техносферная безопасность»;
		25.03.03 «Аэронавигация»;
		25.03.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов»;
		25.04.03 «Аэронавигация»;
		25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»;
		27.03.02 «Управление качеством»;
		2.9.6 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».
16	Сасовское имени Героя Советского Союза Тарана Г.А. летное училище гражданской авиации – филиал ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»	25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов».
17	Краснокутское лётное училище гражданской авиации имени Заслуженного пилота СССР И.Ф. Васина - филиала ФГБОУ ВО	25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов».

	«Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»	
18	Омский летно-технический колледж гражданской авиации имени А.В. Ляпидевского – филиал ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»	11.02.06 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования»;
		25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»;
		25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»;
		25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов».

В отраслевом образовании используются квоты на целевое обучение.

Таблица 14. Квоты на целевое обучение

Код специальности, направления подготовки	Наименование специальности, направления подготовки	Квоты приема на целевое обучение согласно распоряжения Правительства Российской Федерации от 20.02.2024 № 388р (проценты)
01.03.04	Прикладная математика	15
09.03.01	Информатика и вычислительная техника	15

20.03.01	Техносферная безопасность	10
23.03.01	Технология транспортных процессов	10
25.03.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	20
25.03.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажнонавигационных комплексов	15
25.03.03	Аэронавигация	20
25.03.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	20
27.03.02	Управление качеством	10
43.03.01	Сервис	5
23.04.01	Технология транспортных процессов	10
25.04.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	10
25.04.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажнонавигационных комплексов	10
25.04.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	10
10.05.02	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	35

25.05.03	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	10
25.05.05	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения	50
1.1.9	Механика жидкости, газа и плазмы	35
1.6.18	Науки об атмосфере и климате	35
2.3.3	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами	35
2.4.5	Энергетические системы и комплексы	35
2.9.1	Транспортные и транспортнотехнологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте	35
2.9.6	Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники	35

В перечне зарубежных авиационных учебных центров, осуществляющих обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации, в 2024 году значится 81, а отечественных авиационных учебных центров – 218.

Наиболее проблемной сегодня является подготовка пилотов. Дополнительное профессиональное образование осуществляют зарубежные и отечественные авиационные учебные центры. Подготовка коммерческих пилотов является одной из самых капиталоемких в системе транспортного образования. Учитывая, что получение профессии пилота сегодня возможно

только в государственных образовательных организациях и учреждениях, если не брать во внимание, пользуясь спросом нашими соотечественниками профобучение за рубежом, то государству приходится ежегодно наращивать бюджетные затраты на государственную систему подготовки.

Активное развитие рынка беспилотной авиации требует притока специалистов с подготовкой, учитывающей как требования к авиационному персоналу, так и специфику применения беспилотных авиационных систем. За 16 лет деятельности рынка беспилотной авиации в России подготовлено более 5000 специалистов по эксплуатации беспилотных авиационных систем 30 кг и менее, при этом никаких инцидентов и происшествий, произошедших по причине некачественной подготовки персонала, не отмечено в официальной статистике. В настоящее время подготовка специалистов беспилотных авиационных систем 30 кг и менее ведется образовательными организациями, имеющими лицензию Министерства образования и науки России.

По данным Ассоциации «Аэронэкст» кадровый состав отрасли беспилотных авиационных систем в 2023 году составляет 8 400 человек, при этом в разработке 24% в 2023 году и 30% заняты в изготовлении БАС. Количество работников участвующих исключительно в эксплуатации не приводится.

Рисунок 8. Распределение кадрового состава отрасли беспилотных авиационных систем²³

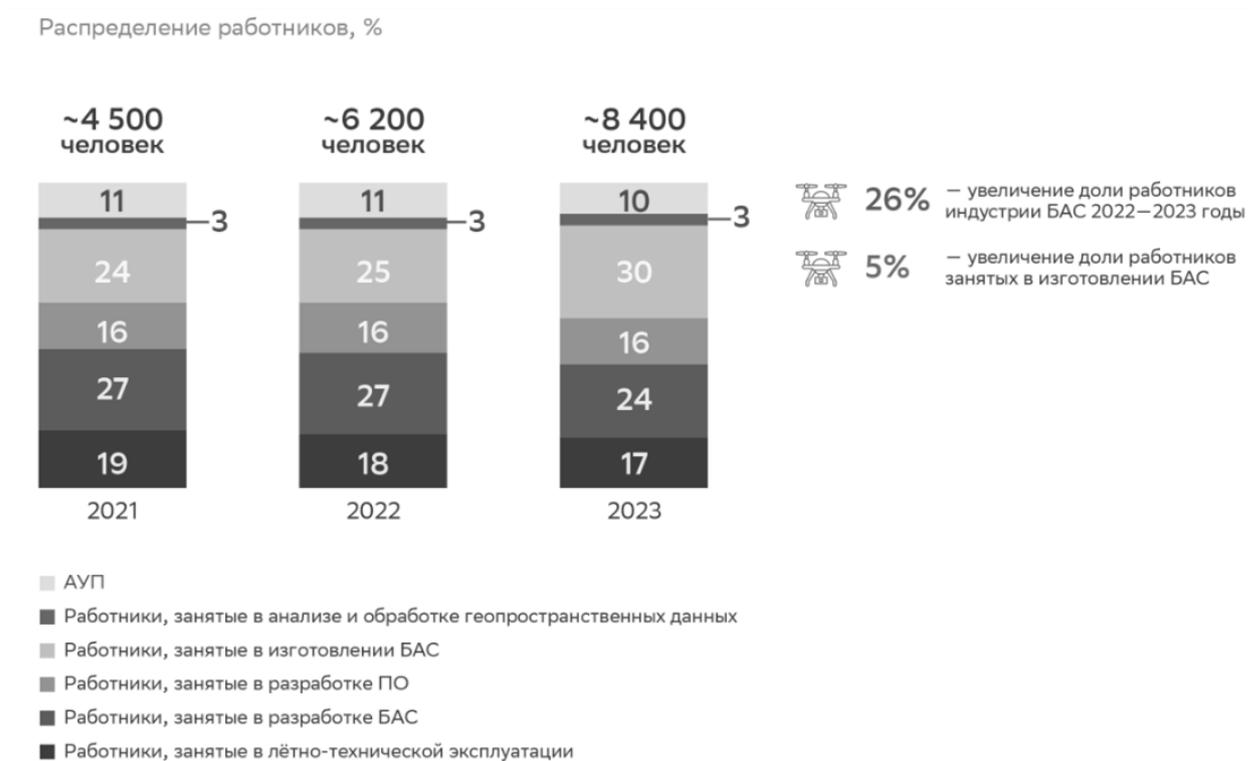
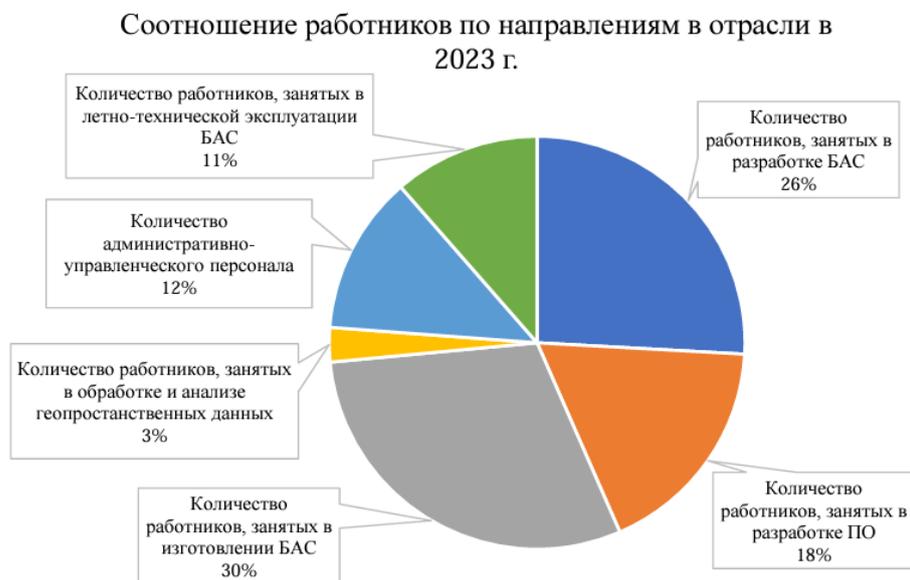


Рисунок 9. Соотношение работников по направлениям в отрасли в 2023 г.



²³ <https://sber.pro/publication/vishii-pilotazh-kak-regulirovat-i-razvivat-rinok-bas/>

В сфере беспилотной авиации утверждено 3 профстандарта и утверждено 3 квалификации, при этом в разработке 11 квалификаций.

Таблица 15. Действующие квалификации беспилотных авиационных систем и квалификации в разработке

рег.№ ВПД	Вид профессиональной деятельности (ВПД)	ПРОФСТАНДАРТ	Приказ и дата утверждения	Проекты квалификаций	Квалификации, утвержденные приказом Национального агентства развития квалификаций	Уровень квалификации
17.029	Управление беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой более 30 килограммов	Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 358н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по летной эксплуатации	Внешний пилот беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов вертолетного (мультироторного) типа максимальной взлетной массой более 30 килограммов	в разработке	5
				Внешний пилот беспилотных авиационных	в разработке	5

			беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотным и воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг" (Зарегистрирован 25.05.2023 № 73439)	систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой более 30 килограмм		
				Внешний пилот – инструктор беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой более 30 килограмм	в разработке	6
				Внешний пилот – инструктор беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой более 30 килограмм	в разработке	6

				систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов вертолетного (мультироторного) типа максимальной взлетной массой более 30 килограмм		
				Командир беспилотного воздушного судна вертолетного (мультироторного) типа максимальной взлетной массой более 30 килограмм	в разработке	5
				Командир беспилотного воздушного судна самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой более 30 килограмм	в разработке	5
17.071	Эксплуатация беспилотных	Специалист по эксплуатации	Приказ Министерств		Специалист по эксплуатации	3

	<p>авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее</p>	<p>беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее</p>	<p>а труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 358н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по летной эксплуатации и беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотным и воздушными суднами максимально</p>		<p>беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)</p>	
					<p>Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)</p>	3
					<p>Специалист по эксплуатации</p>	3

			й взлетной массой более 30 кг"		беспилотных авиационных систем вертолетного, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 30 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)	
17.140	Выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов максимальной взлетной массой более 30 килограммов и (или) их элементов для поддержания летной годности	Специалист по техническому обслуживанию беспилотных авиационных систем в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 килограммов ВИД ПРОФЕССИОНАЛ ЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:	Приказ Министерств а труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 824н "Об утверждении профессиона льного стандарта "Специалист по техническом у обслуживани	Авиатехник беспилотных авиационных систем самолетного типа	в разработке	5
				Авиатехник беспилотных авиационных систем вертолетного типа	в разработке	5
				Инженер беспилотных авиационных систем самолетного типа	в разработке	6
				Инженер беспилотных авиационных	в разработке	5

		17.140 Выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов максимальной взлетной массой более 30 килограммов и (или) их элементов для поддержания летной годности	ю беспилотных авиационных систем в составе с одним или несколькими беспилотным и воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 килограммов " (Зарегистрирован 25.12.2023 № 76610)	систем вертолетного типа Руководитель подразделения по техническому обслуживанию беспилотных авиационных систем		
					в разработке	6

Инновационная активность и новые технологии

Разработка новых транспортных технологий будет способствовать росту мобильности населения, важнейшего показателя социально-экономического развития общества. Кроме того, развитие транспортных технологий, обеспечивающих возможность использования кратчайших маршрутов, проходящих через регионы с крайне тяжелыми гидрометеорологическими условиями, может стать основой новой транспортной логистики, существенно влияющей не только на экономику страны, но и на пересмотр мировой транспортной системы в целом.

Применение цифровых технологий в организации перевозок на воздушном транспорте всегда направлено на решение задач по обеспечению:

- безопасности полетов;
- экологической эффективности;
- высокого уровня сервиса обслуживания клиентов;
- экономического благополучия организации.

Распоряжение Правительства РФ от 3 ноября 2023 г. № 3097-р утвердило стратегические направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г.

Согласно распоряжению, Министерству транспорта РФ совместно с заинтересованными ведомствами поручено обеспечить реализацию стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли. Его целями названы:

- оказание качественных государственных услуг населению;
- повышение качества транспортно-логистических услуг (увеличение их доступности, скорости и стоимости);
- развитие «бесшовных» внутрироссийских и международных перевозок;

- обеспечение безопасности и надежности этих перевозок;
- снижение нагрузки на окружающую среду.

В стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли также сказано, что в 2024 году беспилотная доставка грузов будет доступна на 48 маршрутах. Кроме того, в документе отмечается, что в 2024 году в России будут допущены к эксплуатации 16 беспилотных авиационных систем, а в 2035 году может начаться экспорт российских гражданских беспилотников.

Особое внимание в стратегическом направлении уделено внедрению искусственного интеллекта в транспортную отрасль. Использование ИИ предусмотрено в рамках большей части проектов, включаемых в стратегическое направление, таких как «Беспилотные логистические коридоры», «Автономное судовождение», «Беспилотные авиационные системы», «Зеленый цифровой коридор пассажира», «Бесшовная грузовая логистика».

В рамках проекта «Зеленый цифровой коридор пассажира» в аэропортах России внедряются биометрические системы распознавания лиц.

С помощью машинного обучения и глубокого обучения можно создавать системы и приложения, которые выполняют задачи, обычно поручаемые людям. К этим задачам относятся распознавание изображений, распознавание речи и языковой перевод.

Сегодня главным трендом использования компьютерного зрения на воздушном транспорте является создание более безопасного «бесшовного» пассажирского путешествия благодаря бесконтактной обработке пассажиров. Это обеспечивает система распознавания лиц на основе компьютерного зрения.

Международный аэропорт Пекин Шоуду - самый загруженный аэропорт в Китае и второй по загруженности в мире. Аэропорт полностью

автоматизировал весь путь пассажиров с помощью технологии SITA Smart Path - от регистрации и сдачи багажа до иммиграционной службы, безопасности и посадки. Пассажирам нужно зарегистрироваться только один раз, и после они могут беспрепятственно путешествовать по аэропорту с помощью функции распознавания лиц. Повышенная эффективность обработки означает сокращение времени в очереди и большее социальное дистанцирование для всех пассажиров.

Также биометрия активно внедряется в отечественных аэропортах. Например, в аэропорту Домодедово в бизнес-зале. Пассажиры могут пройти в лаунж, отсканировав биометрические данные через специальный терминал. Такая возможность появилась у пользователей государственной Единой биометрической системы и программы OnPass.

Биометрия является альтернативой сканирования QR-кода. При этом у клиента остается выбор: воспользоваться системой распознавания лиц и посмотреть на входе в биометрический терминал или открыть приложение и отсканировать QR-код.

Для доступа к сервису очная регистрация биометрии не требуется. Достаточно дистанционно зарегистрировать данные в приложении «Госуслуги Биометрия».

Для повышения качества информирования пассажиров и в целом уровня сервиса **Международный аэропорт Стамбула** нанял на работу для встречи и консультирования пассажиров робота российского производства пермской IT компании. Промобот получил специальный сертификат Управления Гражданской Авиации Турции, дающий право на работу во время пандемии. Промобот оборудован сканером билетов: он помогает найти выход на посадку или сориентироваться в терминале, рассказывает о правилах поведения и безопасности, также помогает вызвать такси. Российский робот знает несколько языков: русский, английский, турецкий, арабский и испанский.

Его коллег - промоботов, собранных в Перми, можно встретить в аэропортах США, Чили и в аэропорту Внуково²⁴.

Управление багажом является одним из главных приоритетов в работе авиакомпаний, аэропортов и операторов наземного обслуживания воздушных судов.

Компания SITA смогла оптимизировать весь цикл управления багажом авиапассажира с помощью цифровых технологий.

SITA предложила целый комплекс цифровых решений по управлению багажом.

Это - программы:

SITA Bag Journey, платформа мониторинга данных для глобального отслеживания багажа;

SITA Bag Manager, система управления и согласования багажа в режиме реального времени;

Сообщение SITA Bag, управление сообщениями багажной системы между аэропортами и авиакомпаниями;

WorldTracer®, единственное глобальное решение для управления неправильно обработанным багажом.

Решения SITA Bag Journey (с английского «сумка» и «путешествие») позволяют пассажирам самостоятельно отслеживать местонахождение багажа. Точнее, места сканирования багажной бирки по ходу движения багажа. Например, авиакомпания «Аэрофлот» в числе первых в России внедрила систему, получающую данные из 400 аэропортов и от 500 авиакомпаний. Пассажир может получить информацию о местонахождении багажа во время регистрации, при посадке, во время пересадки и в аэропорту прибытия.

SITA Bag Journey API интегрируется с другими приложениями и позволяет добавлять исторические данные и данные отслеживания багажа в реальном времени в существующие приложения.

²⁴ https://www.cnews.ru/news/line/2022-09-16_turtsiya_zakupaet_rossijskih

API (программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования) (англ. application programming interface, API [эй-пи-ай]) — описание способов (набор классов, процедур, функций, структур или констант), которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой. Обычно входит в описание какого-либо интернет-протокола, программного каркаса или стандарта вызовов функций операционной системы. Используется программистами при написании всевозможных приложений.

Аэропорт Сингапура Changi внедрил AR технологии в наземных операциях для повышения их эффективности, в частности – обработки грузов и багажа (ramp handling operations). Сотрудники с помощью очков дополненной реальности получают всю необходимую информацию в режиме реального времени. С помощью встроенных в очки камер сотрудники считывают визуальные маркеры на багажных и грузовых контейнерах и сразу же получают информацию о весе, номере, последовательности загрузки и нужному месту расположения в самолете прямо на очки дополненной реальности. При этом руки у сотрудников остаются свободными для выполнения работ. Благодаря данной технологии диспетчеры могут контролировать происходящее у себя на мониторе прямо «от первого лица» и сразу же давать сотрудникам указания по обработке грузов и багажа. С учетом высокой загруженности аэропорта этот проект оказался очень важным, так как позволил сократить время загрузки воздушного судна на с 60 до 45 минут (на 15 минут).

Технология дополненной реальности (augmented reality, AR) - это технология, позволяющая интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, компьютерной графики, аудио и иных представлений в режиме реального времени. Информация предоставляется пользователю с использованием heads-up display (индикатор на лобовом стекле), очков или шлемов дополненной реальности (HMD) или иной формы проецирования

графики для человека (например, смартфон или проекционный видеомэппинг).

Отечественная IT компания Aviabit для решения задач региональной авиакомпания разработала программное обеспечение для планшетов пилотов **Aviabit Electronic Flight Bag (Aviabit EFB)**²⁵.

Aviabit EFB предоставляет экипажу воздушного судна доступ к электронной документации для подготовки к рейсу, к ведению рабочего плана полета в электронном виде и выполнению других функций в ходе подготовки к рейсу, в процессе выполнения и после завершения рейса. В итоге данного проекта совместно компании достигли уникального результата:

- 1) уменьшилось время подготовки пилотов к рейсу на 80% благодаря улучшению процессов в части логистики, поиска и сбора информации. Результат достигнут за счет интерактивного представления информации с удобной навигацией и освобождения от просмотра дублирующейся информации (в частности, пилот получил возможность смотреть все НОТАМы²⁶, относящиеся к одному заданию на полет, в одном месте; ранее он знакомился с информацией отдельно по участкам задания, и данные по одному и тому же АП/FIR могли повторяться несколько раз);
- 2) выросла скорость поступления информации о выполненных рейсах в распоряжение авиакомпании за счет ухода от ручного ввода в систему данных из бумажного отчета о рейсе. Теперь время от завершения рейса до момента доступности данных в системе вместо 8 дней всего 15 минут;
- 3) время оборота в аэропорту без ущерба для безопасности сократилось на 35%;
- 4) снизились на 95% финансовые затраты на актуализацию необходимой пилоту информации о рейсе;

²⁵ <https://www.aviabit.ru/>

²⁶ НОТАМ — извещение, рассылаемое средствами электросвязи и содержащее информацию о введении в действие, состоянии или изменении любого аэронавигационного оборудования, обслуживания и правил, или информацию об опасности, имеющую важное значение для персонала, связанного с выполнением полётов.

5) выросла эффективность работы сотрудников, обрабатывающих данные по рейсам, на 50% за счет освобождения от рутинных операций по ручному переносу данных с бумаги в базу данных.

В данном случае использовались **системы поддержки принятия решений (СППР) (сквозная цифровая технология – «Искусственный интеллект»)**. Это - компьютерные автоматизированные системы, целью которых является помощь людям, принимающим решение в сложных условиях, для полного и объективного анализа предметной деятельности. СППР возникли в результате слияния управленческих информационных систем и систем управления базами данных.

Также компания предлагает авиаперевозчикам программный комплекс, позволяющий управлять коммерческой загрузкой рейсов, что крайне важно для экономической стабильности отрасли.

Разработанная система полностью обеспечивает комплексный автоматизированный процесс расчета исторических слотов, координацию слотов в плановом, оперативном периоде, а также текущих сутках, с учетом изменений суточного плана. Координатор принимает решение о выдаче слота на основании предложения, подготовленного системой. Предложения формируются с учетом закладываемых в систему настраиваемых правил-параметров пропускной способности, алгоритмов и статистических данных. Формирование расписания производится в автоматизированном режиме с использованием информации базы слотов и формализованных телеграмм по расписанию с контролем публикации. Сформированное расписание используется при создании суточного плана и передачи в иные системы.

Российская авиакомпания NordStar первой в стране начала использовать технологию виртуальной реальности (VR) для обучения пилотов и бортпроводников. NordStar использует VR-платформу от Tengo Interactive, специалисты которой смоделировали реальный салон самолета Boeing 737-800. Учащийся одевает VR-очки и взаимодействует с 180 анимированными виртуальными пассажирами. Со всеми предметами в салоне можно

взаимодействовать: от дверок багажа до аварийно-спасательного оборудования. С помощью джойстиков все это можно трогать и передвигать, а некоторые элементы, такие как кислородная маска, огнеупорные перчатки и дымозащитный капюшон, можно надевать на себя с сохранением полного ощущения реальности. Звук и спецэффекты также присутствуют.

Технологии виртуальной реальности (virtual reality, VR) - это комплексная технология, позволяющая погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир при использовании специализированных устройств (шлемов виртуальной реальности).

В 2020 году Совет по профессиональным квалификациям воздушного транспорта провел исследование уровня цифровизации компетенций воздушного транспорта на основе анализа применяемых цифровых технологий в трудовых функциях работников, а также анализа используемых цифровых технологий в обучении будущих сотрудников. Для исследования использовались профстандарты. В результате опроса большей части рынка авиационных перевозок России (авиакомпании и аэропорты) были выявлены стоп-факторы, ограничивающие внедрение цифровых технологий в организации обслуживания пассажиров, их багажа, а также в наземном обслуживании воздушных судов.



Рейтинг стоп-факторов внедрения цифровых технологий в наземном обслуживании воздушных судов выглядит следующим образом:

Использование в производственном цикле

1 место. Высокая стоимость цифровых решений – 33%

2 место. Мало предложений от поставщиков – 18,3%

3 место. Высокие риски внедрения – 16,5%

Рейтинг стоп-факторов внедрения цифровых технологий в организациях обслуживания пассажирских перевозок воздушным транспортом выглядит следующим образом:

1 место. Высокая стоимость цифровых решений – 37%

2 место. Высокие риски внедрения – 13%

3 место. Необходимость обучать сотрудников новым технологиям – 12%

Подробнее с исследованием можно ознакомиться по ссылке <https://www.sovetvt.ru/oprosCIFRA>

Крайне важными для выпускников учебных заведений **воздушного транспорта являются наличие** следующих знаний и умений:

- знание современного рынка цифровых технологий;
- умение применять цифровые технологии ориентируясь на экономическую эффективность и безопасность
- способность грамотно сформулировать и транслировать задачу компаниям-разработчикам;
- знание основных бизнес-процессов воздушного транспорта и предприятий и умений организовать работу интеграции цифровых технологий и информационных систем компаний с учетом особенностей бизнес-процессов.

Стоит отметить, что система государственного регулирования в сфере воздушного транспорта также проходит цифровую трансформацию.

Так, Ведомственной программой цифровой трансформации Федерального агентства воздушного транспорта на 2021 год и на плановый период 2022 —

2023 годов (Приказ Росавиации от 15.09.2020 № 1174-П «Об утверждении ведомственной программы цифровой трансформации Федерального агентства воздушного транспорта на 2021 год и на плановый период 2022 - 2023 годов») были предусмотрены следующие цели:

1. Снижение издержек государственного управления;
2. Повышение удовлетворенности граждан государственными услугами, в том числе цифровыми, и снижение издержек бизнеса при взаимодействии с государством;
3. Создание условий для повышения собираемости доходов и сокращения теневой экономики за счёт цифровой трансформации;
4. Повышение уровня надежности и безопасности информационных систем, технологической независимости информационно-технологической инфраструктуры от ИКТ-оборудования и программного обеспечения, происходящих из иностранных государств;
5. Обеспечение уровня надежности и безопасности информационных систем, информационно-технологической инфраструктуры;
6. Повышение уровня безопасности и устранение избыточной административной нагрузки на субъекты предпринимательской деятельности в рамках контрольно-надзорной деятельности.

О независимой оценке квалификаций

В соответствии с национальным реестром независимой оценки квалификаций в сфере воздушного транспорта не проводилось профессиональных экзаменов.

В соответствии с утвержденным планом деятельности СПК воздушного транспорта на 2024 гг. в области развития независимой оценки квалификаций было запланировано следующее:

Из утвержденного протоколом 31 заседания от "01" апреля 2024 г. Плана СПК ВТ на 2024 год	не исполнено
3. План деятельности Комитета по независимой оценке квалификаций СПК ВТ в 2024 году.	
3.1. Комитету по независимой оценке квалификаций утвердить в СПК ВТ рабочие группы по разработке примеров оценочных средств для следующих квалификаций и проектов квалификаций:	не исполнено
1. Внешний пилот (5-й уровень квалификации)	не исполнено
2. Внешний пилот – инструктор (5-й уровень квалификации)	не исполнено
3. Второй пилот воздушного судна (самолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено
4. Второй пилот воздушного судна (вертолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено
5. Командир воздушного судна (вертолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено
6. Командир воздушного судна (самолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено
7. Диспетчер по центровке (6-й уровень квалификации)	не исполнено
8. Представитель авиакомпании (6-й уровень квалификации)	не исполнено
3.2. Комитету по независимой оценке квалификаций утвердить в СПК ВТ проекты примеров оценочных средств для следующих квалификаций и проектов квалификаций:	не исполнено
1. Внешний пилот (5-й уровень квалификации)	не исполнено
2. Внешний пилот – инструктор (5-й уровень квалификации)	не исполнено
3. Второй пилот воздушного судна (самолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено
4. Второй пилот воздушного судна (вертолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено

5. Командир воздушного судна (вертолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено
6. Командир воздушного судна (самолет) коммерческих воздушных перевозок гражданской авиации (6-й уровень квалификации)	не исполнено
7. Диспетчер по центровке (6-й уровень квалификации)	не исполнено
8. Представитель авиакомпании (6-й уровень квалификации)	не исполнено
для утвержденных квалификаций:	не исполнено
Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (3-й уровень квалификации) (утверждена Приказом АНО «НАРК» №153/23-ПР от 23.11.2023г.)	не исполнено
Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов вертолетного (мультироторного) типа максимальной взлетной массой 30 кг и менее (3-й уровень квалификации) (утверждена Приказом АНО «НАРК» №153/23-ПР от 23.11.2023г.)	не исполнено
3 . 3 . Проведение профессиональных экзаменов	не исполнено
17.071 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	не исполнено
12.120 Защита объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств воздушного транспорта гражданской авиации от актов незаконного вмешательства	не исполнено

В реестре квалификаций содержатся следующие 18 квалификаций:

Квалификации	Уровень квалификации	Статус утверждения квалификации, номер приказа НАРК и дата	федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), который проходил экспертизу на соответствие профстандарту	Наличие оценочных средств	актуализированы оценочные средства	Дата утверждения оценочных средств СПК ВТ для проведения профессионального экзамена	Количество центров оценки квалификаций
Бортпроводник (3 уровень квалификации)	3	Приказ АНО НАРК от 25.07.2022 N 82/22-ПР "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	да	да	26.05.2023 протокол №26	0
Старший бортпроводник (3 уровень квалификации)	3	Приказ АНО НАРК от 25.07.2022 N 82/22-ПР "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	да	да	26.05.2023 протокол №26	0
Бортпроводник-инструктор (4 уровень квалификации)	4	Приказ АНО НАРК от 25.07.2022 N 82/22-ПР "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	да	да	26.05.2023 протокол №26	0
Оператор по наземному обслуживанию воздушного судна (2 уровень квалификации)	2	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	0
Руководитель группы перронного обслуживания (5 уровень квалификации)	5	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	0

Инспектор транспортной безопасности на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)	4	Приказ АНО НАРК от 25.07.2022 N 82/22-ПР "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	да	да	26.05.2023 протокол №26	1
Инспектор транспортной безопасности быстро реагирующего на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)	4	Приказ АНО НАРК от 25.07.2022 N 82/22-ПР "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	запланирована разработка ФГОС СПО и ВО	да	да	26.05.2023 протокол №26	1
Диспетчер транспортной безопасности на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)	4	Приказ АНО НАРК от 25.07.2022 N 82/22-ПР "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	запланирована разработка ФГОС СПО и ВО	да	да	26.05.2023 протокол №26	0
Начальник подразделения транспортной безопасности на воздушном транспорте (5 уровень квалификации)	5	Приказ АНО НАРК от 25.07.2022 N 82/22-ПР "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленным Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	запланирована разработка ФГОС СПО и ВО	да	да	26.05.2023 протокол №26	0
Аэродромный рабочий (2 уровень квалификации)	2	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленных Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	0
Техник аэродромной службы (4 уровень квалификации)	4	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленных Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	0
Инженер аэродромной службы (5 уровень квалификации)	5	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленных Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	0

Агент по организации обслуживания пассажирских авиаперевозок (2 уровень квалификации)	2	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленных Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	ФГОС 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	0
Диспетчер розыска, выдачи и хранения багажа (2 уровень квалификации)	2	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленных Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	ФГОС 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	1
Руководитель подразделения по организации обслуживания пассажирских перевозок (5 уровень квалификации)	5	Приказ АНО НАРК от 12.04.2021 N 22/21-ПР (ред. от 03.07.2023) "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям воздушного транспорта" (вместе с "Наименованиями квалификаций и требованиями к квалификациям, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации, представленных Советом по профессиональным квалификациям воздушного транспорта")	ФГОС 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)	да	да	13.07.2022 г. протокол №21	0
Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного типа максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)	3	Приказ АНО НАРК от 23.11.2023 г. №153/23-ПР	25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем"	да	да	26.05.2023 протокол №26	3

<p>Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)</p>	<p>3</p>	<p>Приказ АНО НАРК от 23.11.2023 г. №153/23-ПР</p>	<p>25.02.04 «Лётная эксплуатация летальных аппаратов»</p>	<p>да</p>	<p>да</p>	<p>26.05.2023 протокол №26</p>	<p>3</p>
---	----------	--	---	-----------	-----------	------------------------------------	----------

Создано 5 центров оценки квалификаций:

1. ЦОК ООО «ТАиП»

Полное наименование организации, наделенной полномочиями центра:

Общество с Ограниченной Ответственностью «Технологии Автоматизации и Программирования»

Фактический адрес:

195256, г. Санкт-Петербург, г Санкт-Петербург, ул Софьи Ковалевской, д 12
литера А

Юридический адрес:

195256, г. Санкт-Петербург, г Санкт-Петербург, ул Софьи Ковалевской, д 20 к
1 литера А

ФИО руководителя:

Воробьев Илья Дмитриевич

Телефон:

+7 (812) 244-33-19

Адрес электронной почты:

info-service@taip.su

Официальный сайт центра:

https://taip.su/tsok/

Профстандарт:

1196 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Вид профессиональной деятельности:

17.071 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

Профессиональные квалификации по которым проходит независимая оценка:

17.07100.01. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)

17.07100.02. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)

17.07100.03. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов вертолетного (мультироторного) типа максимальной взлетной массой 30 кг и менее (3-й уровень квалификации)

2. ООО «МЦОК»

Полное наименование организации, наделенной полномочиями центра:

Общество с ограниченной ответственностью «МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР
ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ»

Фактический адрес:

129223, г. Москва, г Москва, пр-кт Мира, двлд 119 стр 619

Юридический адрес:

129223, г. Москва, г Москва, пр-кт Мира, двлд 119 стр 619

ФИО руководителя:

Девлетов Эдем Бекирович

Телефон:

1. +7 (925) 206 6940

Адрес электронной почты:

1. info@центр.рф

Официальный сайт центра:

Центр.рф

Профстандарт:

1196 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Вид профессиональной деятельности:

17.071 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

Профессиональные квалификации по которым проходит независимая оценка:

17.07100.01. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее (3 уровень квалификации)

3. ООО «ЦОК ПБ и ЧС «Урал»

Полное наименование организации, наделенной полномочиями центра:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр оценки квалификаций в области пожарной безопасности и чрезвычайных ситуациях «Урал»

Фактический адрес:

620137, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Учителей, стр 32

Юридический адрес:

620137, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Учителей, стр 32

ФИО руководителя:

С.В. Ковалевский

Телефон:

1. +7 (343) 380-2409

Адрес электронной почты:

1. soкрpbchs96@mail.ru

Официальный сайт центра:

chs96.ru

Профессиональные квалификации по которым проходит независимая оценка:

1. 17.07200.01. Агент по организации обслуживания пассажирских авиаперевозок (2 уровень квалификации)
2. 17.07200.02. Диспетчер розыска, выдачи и хранения багажа (2 уровень квалификации)

Виды профессиональной деятельности:

1. Организация обслуживания пассажирских перевозок воздушным транспорт

4. РООР «АСОБ»

Полное наименование организации, наделенной полномочиями центра:

Региональное отраслевое объединение работодателей в сфере негосударственной охраны и безопасности «Ассоциация обеспечения безопасности»

Фактический адрес:

180005, Псковская область, г Псков, ул Германа, д 32

Юридический адрес:

180005, Псковская область, г Псков, ул Германа, д 32

ФИО руководителя:

Д.Н.Романов

Телефон:

+7(811)-250-00-50

Адрес электронной почты:

roor.asob@bk.ru

Официальный сайт центра:

cokedinstvo.ru

Профстандарты:

1196 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

1448 Специалист транспортной безопасности на воздушном транспорте гражданской авиации

Виды профессиональной деятельности:

17.071 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

12.120 Защита объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств воздушного транспорта гражданской авиации от актов незаконного вмешательства

Профессиональные квалификации по которым проходит независимая оценка:

12.01200.04. Начальник подразделения транспортной безопасности на воздушном транспорте (5 уровень квалификации)

12.01200.03. Диспетчер транспортной безопасности на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)

12.01200.02. Инспектор транспортной безопасности быстрого реагирования на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)

12.01200.01. Инспектор транспортной безопасности на воздушном транспорте (4 уровень квалификации)

17.07100.02. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)

5. ООО «ДСЛ ПЛЮС»

Полное наименование организации, наделенной полномочиями центра:
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДСЛ ПЛЮС»

Фактический адрес:

443009, Самарская область, г Самара, 34Б, помещение 185

Юридический адрес:

443066, Самарская область, г Самара, 52

ФИО руководителя:

Груздев Денис Николаевич

Телефон:

+7(846) 225-0204

Адрес электронной почты:

dsl_plus@mail.ru

Официальный сайт центра:

цоквт.рф

Профстандарт:

1196 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Вид профессиональной деятельности:

17.071 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

Профессиональные квалификации по которым проходит независимая оценка:

17.07100.01. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов самолетного (комбинированного) типа максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)

17.07100.02. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее (3-й уровень квалификации)

