

УДК 338.47

DOI 10.25587/SVFU.2023.49.13.004

К вопросу о развитии малой авиации в Арктической зоне Республики Саха (Якутия)

Н. В. Ядрихинский, А. Э. Маякунов ✉

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
г. Якутск, Россия
✉ alexmoy@mail.ru

Аннотация. Северные территории Республики Саха (Якутия), находящиеся за Полярным кругом с суровыми климатическими условиями, имеют статус арктической зоны. Региональная авиация в арктической зоне Якутии не в состоянии полностью покрыть потребность в авиаперевозках местного населения. Малая авиация и авиация общего назначения могли бы содействовать этому, но в настоящее время этот сегмент гражданской авиации в нашей стране крайне неразвит. В статье приводится сравнительный анализ состояния развития малой авиации в России и в зарубежных странах. Отмечаются достоинства и недостатки Концепции развития малой авиации в Республике Саха (Якутия) (2019 г.). Авторы приходят к заключению о крайней необходимости широкого внедрения малой авиации и авиации общего назначения в арктической зоне Якутии для полноценного социально-экономического развития данного региона. Это требует комплексного решения правовых, организационных, технологических и финансовых вопросов на правительственном уровне.

Ключевые слова: Арктика, арктическая зона Якутии, коренные народы Севера, транспортная инфраструктура, малая авиация, авиация общего назначения, авиационная логистика в Арктике, Воздушный кодекс Российской Федерации, Концепция развития малой авиации и авиации общего назначения в Республике Саха (Якутия), северные территории Канады, штат Аляска США.

Для цитирования: Ядрихинский Н. В., Маякунов А. Э. К вопросу о развитии малой авиации в Арктической зоне Республики Саха (Якутия). Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2023, № 2(32). С. 42–57. DOI: 10.25587/SVFU.2023.49.13.004

© Ядрихинский Н. В., Маякунов А. Э., 2023

On the development of small aircraft in the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia)

N. V. Yadrikhinskiy, A. E. Mayakunov ✉

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

✉ alexmoy@mail.ru

Abstract. The northern territories of the Republic of Sakha (Yakutia) located beyond the Arctic Circle with harsh climatic conditions have the status of the Arctic zone. Regional aviation in the Arctic zone of Yakutia is not able to fully cover the need for air transportation of the local population. Small aviation and general aviation could contribute to this, but at present this segment of civil aviation in our country is extremely undeveloped. The article provides a comparative analysis of the state of development of small aircraft in Russia and abroad. The advantages and disadvantages of the Concept for the Development of Small Aviation in the Republic of Sakha (2019) are noted. The authors conclude that it is absolutely necessary to widely implement small aviation and general aviation in the Arctic zone of Yakutia for the full social and economic development of the region. This requires a comprehensive solution of legal, organizational, technological and financial issues at the government level.

Keywords: Arctic, Arctic zone of Yakutia, indigenous peoples of the North, transport infrastructure, small aviation, general aviation, aviation logistics in the Arctic, Air Code of the Russian Federation, Concept for the development of small and general aviation in the Republic of Sakha (Yakutia), northern territories of Canada, the US state of Alaska.

For citation: Yadrikhinskiy N. V., Mayakunov A. E. On the development of small aircraft in the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia). Arctic XXI century. Humanitarian sciences. 2023, No. 2(32). P. 42–57. DOI: 10.25587/SVFU.2023.49.13.004

Введение

Республика Саха (Якутия) по площади занимает территорию 3083 523 км² со сложнейшими условиями климата и рельефа на северо-востоке Российской Федерации. Президентским указом № 220 от 13 мая 2019 г. еще восемь районов Республики Саха (Якутия) были включены в арктическую зону России [22]. После этого все 13 арктических районов Якутии (1,6 млн кв. км., 54 тыс. населения) приобрели официальный статус арктической зоны. На территории Арктической зоны Республики

Саха (Якутия) издревле проживают коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, 5 районов имеют национальный статус [23, с. 24].

Арктическая зона РС (Я) расположена за Северным Полярным кругом вдоль побережья морей Северного Ледовитого океана и своими экономико-географическими характеристиками имеет разительное отличие от других природных зон республики:

- «арктический и субарктический климатический пояс, что обуславливает низкие температуры большую часть года;
- природные зоны – арктические пустыни, тундра и лесотундра;
- низкая плотность населения» [10, с. 14], основное население – коренные малочисленные народы Севера и работники добывающей промышленности;
- промышленно-хозяйственный сектор представлен лишь sporadическим размещением баз освоения;
- огромная оторванность от центральных районов республики и в целом страны;
- слабое развитие транспортных сообщений;
- высокзатратные расходы в экономической сфере и в области жизнеобеспечения населения;
- тотальная зависимость в северном завозе жизненно необходимых ресурсов и продуктов из центральной России;
- природа региона сильно уязвима от хозяйственной деятельности человека.

Одной из ключевых целей «Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) до 2035 года» выступает «конструирование эффективной транспортной логистики на территории Арктической зоны Республики Саха (Якутия)» [15]. Развита транспортная сеть послужит для развития всей республики, закроет потребность населения и экономики в перевозках, также появятся дополнительные рабочие места. В Якутии представлены практически все виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, воздушный, водный (морской и речной) и трубопроводный.

Одной из важнейших экономических артерий Якутии являются транспортные перевозки. Северный завоз насуточных товаров и топлива, мобильность населения арктических районов зависят от транспорта. Надо иметь в виду, что только южные территории республики обеспечены транспортными перевозками в течение всего года. Центральная часть Якутии испытывает трудности в наземном транспорте во время

весенней и осенней распутицы. Арктическая зона Якутии вынуждена жить на сезонном обеспечении грузами. Для перевозки населения приходится пользоваться авиационным транспортом, что существенно влияет на стоимость жизни северян. Поэтому сезонность и дороговизна транспорта – одна из наиболее значимых проблем в Арктической зоне Республики Саха (Якутия).

Географическое положение и природно-климатические условия Северной Якутии не позволяют развить основные виды транспорта в арктических территориях Республики Саха (Якутия). Следовательно, нужно развивать воздушный вид транспорта, который сегодня переживает не лучшие времена. Это для жителей арктических районов Якутии является непосильной ношей в связи с высокими тарифами на авиаперевозки.

Основная часть

В 2021 г. Президент В. В. Путин поставил задачу: «Транспортная доступность должна быть обеспечена всем гражданам Российской Федерации» [21, с. 1].

Воздушный транспорт – это самый быстрый вид транспорта, которым можно перевозить пассажиров и грузы на большие расстояния в любую точку нашей планеты. Понятие «воздушный транспорт» включает в себя не только воздушные суда, но и аэропорты, диспетчерские службы, «воздушные коридоры», особые режимы полетов и технические службы – инфраструктуру, необходимую для эксплуатации самолетов и вертолетов.

Основным нормативно-правовым актом, регулирующим отношения в сфере использования воздушного пространства на территории Российской Федерации и деятельности в области авиации, является Воздушный кодекс Российской Федерации [1].

Согласно ст. 20 Воздушного кодекса Российской Федерации «авиация подразделяется на гражданскую, государственную и экспериментальную авиацию» [1]. В свою очередь, Гражданская авиация (ГА) разделена на три сферы деятельности: коммерческие воздушные перевозки (КВП), авиационные работы (АР) и авиацию общего назначения (АОН). Воздушные суда гражданской авиации должны базироваться на гражданских аэродромах.

Основные направления в деятельности гражданской авиации:

- перевозка пассажиров, багажа, грузов и почты;
- выполнение авиационных работ с использованием полетов гражданских воздушных судов в сельском хозяйстве, строительстве, для охраны окружающей среды и др.;

- оказание медицинской помощи населению и проведение санитарных мероприятий;
- проведение экспериментальных и научно-исследовательских работ;
- проведение учебных, культурно-просветительных и спортивных мероприятий.

Официальное определение гражданской авиации дается в Воздушном кодексе Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ (ред. от 08.06.2020):

- «авиация, используемая в целях обеспечения потребностей граждан и экономики, относится к гражданской авиации;
- гражданская авиация, не используемая для осуществления коммерческих воздушных перевозок и выполнения авиационных работ, относится к авиации общего назначения» [1].

В ВК РФ нет понятий «малая авиация» или «легкая авиация», но есть обозначение «легкое воздушное судно». Следовательно, по п. 2 ст. 32 Воздушного кодекса Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ: легкое воздушное судно – воздушное судно, максимальная взлетная масса которого составляет менее 5700 кг, в том числе вертолет, максимальная взлетная масса которого составляет менее 3100 кг. То есть «легкая авиация» является понятием собирательным, которое объединяет в себе полеты на самолетах максимальной взлетной массой от 495 кг до 5700 кг и максимальной взлетной массой на вертолетах от 495 кг до 3100 кг. Если максимальная взлетная масса летательного аппарата меньше 495 кг, он относится к сверхлегким воздушным судам [3]. В гражданской авиации Российской Федерации полеты легких воздушных судов могут выполняться как на местных воздушных линиях в коммерческих целях, так и в личных целях, при осуществлении авиаперевозок пассажиров и грузов.

В мире принят международный термин «general aviation». General aviation (GA) определяется Международной организацией гражданской авиации (International Civil Aviation Organization), как все операции воздушных судов гражданской авиации, за исключением коммерческого воздушного транспорта или воздушных работ, которые определяются как специализированные авиационные услуги для других целей [4]. Однако для статистических целей ИКАО использует определение авиации общего назначения, которое включает воздушную работу.

Таким образом, авиация общего назначения представляет собой частный транспорт и рекреационные компоненты авиации.

Понятие «general aviation» в переводе с английского – общая авиация, к которой относятся любые полеты в гражданской авиации, кроме коммерческих воздушных перевозок, выполняемых по расписанию. В собирательное понятие «general aviation» включают: чартерные рейсы, деловую (бизнес) авиацию, санитарную авиацию, авиатуризм, авиаэкскурсии, полеты в личных целях, облет месторождений полезных ископаемых и газонефтепроводов, сельскохозяйственную авиацию, авиалесопатруль (авиалесоохрана), спортивную авиацию, и деятельность авиационных учебных центров, а также другие виды авиационных работ [5].

В Соединенных Штатах Америки малую авиацию приравнивают к АОН по Федеральным авиационным правилам (FAR). Военные и воздушные суда гражданской авиации, осуществляющие коммерческие авиаперевозки по расписанию, не относятся к АОН, все остальное – это general aviation.

Основным субъектом в general aviation выступает Ассоциация производителей техники авиации общего назначения (General Aviation Manufacturers Association, GAMA), в которую входят мировые производители самолетов, двигателей, систем авионики и комплектующих для авиации общего назначения. Члены Ассоциации производителей техники АОН эксплуатируют эти воздушные суда, представляют службы наземного обеспечения, центры технического обслуживания, а также авиационные учебные центры для пилотов и технического персонала [6].

В настоящий момент времени малая авиация и АОН в Российской Федерации, по мнению многих экспертов в области авиации, находится в глубочайшем кризисе по сравнению с другими странами (табл. 1) по следующим критериям:

- в законодательстве классификаций типов авиации и критериев безопасности;
- в количестве воздушных судов;
- в количестве аэродромов и другой инфраструктуре;
- в количестве частных пилотов и в Авиационных учебных центрах;
- в аэронавигации;
- в производстве самолетов.

Таблица 1
Table 1

**Статистика авиации общего назначения в России и
«general aviation» в мире
General aviation statistics in Russia and «general aviation» in the world**

Страна	По количеству воздушных судов (2015–2018)	По количеству аэродромов (2020)	По количеству частных пило- тов (2017)
США	213 905	19 600	184 500
Канада	36 558	6000	н/д
Бразилия	24 256	н/д	н/д
Франция	23 531	630	41 200
Германия	20 965	700	89 000
Великобрита- ния	20 028	975	29 900
Австралия	15 424	2020	н/д
Чехия	14 996	270	10 000
ЮАР	6100	288	9600
Россия	3780	230	4200

Источник: составлено по данным [6].

Из статистических данных видно, что малая авиация России отстала по всем приведенным показателям не только от стран мировых экономических лидеров, но и от Чешской Республики и Южно-Африканской Республики. Почти все аэродромы малой авиации – наследие СССР. К сожалению, даже это малое количество аэродромов ежегодно сокращается, а оставшимся требуется серьезная модернизация взлетно-посадочных полос и другого технического оборудования. Отечественный парк воздушных судов представлен образцами постройки 30-летней давности. Все современные летательные аппараты представлены продукцией иностранного производства. Малая авиация российского производства представлена самолетом ТВС-2МС (модернизированная версия биплана Ан-2, производимая мелкосерийно) и ЛМС-901 «Байкал», который будет производиться также мелкосерийно с 2024 г. В Авиационных учебных центрах России в год в среднем получают лицензию частного пилота 200 курсантов. Для решения этих задач и выхода на уровень стран Запада нужно начать с правовой базы малой авиации и АОН, перенимая их

опыт. Это очень долгий, затратный и трудоемкий процесс организации развитой малой авиации и АОН на всей территории Российской Федерации. Следовательно, нужно начать с региона, который более всех нуждается в этом, например, с Арктической зоны Республики Саха (Якутия) в качестве эксперимента.

Малая авиация и АОН в Республике Саха (Якутия) представлена воздушными судами и пилотами трех основных авиакомпаний республики, а также небольшим количеством организаций и частных лиц, имеющих сертификаты коммерческих воздушных перевозок, авиационных работ и свидетельства АОН.

Решение проблем развития транспортной инфраструктуры Республики Саха (Якутия), повышения качества жизни населения на обширной территории ее арктической зоны напрямую зависит от постоянного, регулярного функционирования воздушного транспорта и уровня цен на авиаперевозки. В условиях Арктики, где нет такой густонаселенности, как в центральных областях России, экономически нецелесообразно строить крупные аэропорты и использовать вместительные воздушные суда. В то же время воздушный транспорт остается единственной возможностью пассажирских, грузовых, почтовых и экстренных связей населенных пунктов в течение всего года. Для этого экономически выгодно использовать малую авиацию с АОН и необходимую инфраструктуру к ней. К этому склоняются многие исследователи проблем развития малой авиации в России в целом и в Якутии в частности [12, 13, 14, 17, 20].

В данном регионе постоянно функционируют 14 относительно крупных аэродромов и несколько десятков посадочных площадок [18]. На территории арктической зоны Якутии региональные коммерческие воздушные перевозки осуществляют три авиакомпании: АО «Авиакомпания АЛРОСА», АО «АК «Полярные авиалинии» и АО «АК «Якутия» [6, 7, 8]. Полеты воздушных судов осуществляются регулярно только на аэродромы социально-экономически значимых поселений. В остальные населенные пункты, к сожалению, не производятся постоянные коммерческие перевозки. Авиарейсы осуществляются через дополнительные узловые аэропорты поселков Зырянка, Батагай, Тикси. В экстренных ситуациях воздушные суда этих компаний могут производить санитарные рейсы.

Проблемы в региональной авиации в Республике Саха (Якутия):

– основной парк региональной авиации состоит из морально устаревших воздушных судов времен советской постройки;

- парк иностранных воздушных судов представлен подержанными самолетами возрастом более 10 лет;
- плохо оборудованные аэродромы и посадочные площадки в арктической зоне Якутии, многие из них просто уже не функционируют;
- высокие тарифы на авиаперевозки пассажиров и грузов;
- недостаточное количество авиарейсов в отдельные населенные пункты в связи с нехваткой воздушных судов;
- жесткие ограничения ряда нормативно-правовых актов, регулирующих этот вопрос, не позволяют частным авиакомпаниям вести конкурентоспособную борьбу;
- проблемы в организационной работе и в управлении;
- проблемы недостаточного федерального и республиканского финансирования в развитие малой авиации.

5 апреля 2019 г. утверждено распоряжение Правительства Республики Саха (Якутия) под N 364-р «О Концепции развития малой авиации и авиации общего назначения в Республике Саха (Якутия)» в целях реализации государственной политики в области гражданской авиации в Республике Саха (Якутия) и содействия созданию условий для развития малой авиации и авиации общего назначения для обеспечения потребностей населения и экономики Республики Саха (Якутия) в авиационных услугах [15].

За последние четыре года Концепция развития малой авиации и АОН в РС (Я) в должной мере не реализована и в ближайшие несколько лет не будет полностью профинансирована. Непринятие действенных мер по созданию условий для успешного развития малой авиации Якутии может привести к необратимым социально-экономическим последствиям: труднодоступные регионы арктической зоны Якутии по-прежнему будут отставать в своем экономическом развитии, а население не получит требуемую транспортную мобильность в течение года.

В связи с вышеперечисленными проблемами в малой авиации РФ для воплощения в жизнь Концепции развития малой авиации и АОН в нашей республике необходимо перенять опыт иностранных государств. При изучении опыта использования малой авиации необходимо учитывать не только правовые, технические, организационные вопросы, но и такие географические аспекты, как:

- обширные территории АЗ РС (Я), площадь 13 муниципальных районов – 1 608 795 км²;
- сложный рельеф местности – горные хребты, заболоченная тундра, множество рек;

- суровые климатические условия;
- нет автомобильных дорог круглогодичного действия в АЗ РС (Я), местное население зависимо от авиационного сообщения;
- на территории 1,6 млн км² проживает 54 170 человек, очень низкая плотность населения – 0,033 чел./км²;
- в АЗ РС (Я) расположены месторождения различных полезных ископаемых.

Для осуществления данной концепции полезно было бы обратить внимание на успешный опыт таких государств, как США и Канада, лидеров в области малой авиации и АОН в мире. США и Канада имеют схожие по многим географическим параметрам северные территории.

Мы можем выбрать штат Аляска Соединенных Штатов Америки и территории Канады – Юкон, Северо-Западные территории и Нунавут, как североамериканские регионы исследования в области малой авиации и АОН (см. табл. 2). Эти регионы Северной Америки частично расположены в арктических территориях Западного полушария. Сходство наблюдается по многим параметрам: географическое расположение, обширность территорий, рельеф местности, климатические особенности, геолого-минералогические характеристики, низкая плотность постоянного населения [23].

Таблица 2

Table 2

Состав арктических регионов США и Канады Composition of the Arctic regions of the USA and Canada

№	Регионы	Административный центр	Территория км ²	Население чел. (2021 г.)
1.	Аляска (США)	Джуно	1 717 854	733 391
2.	Юкон (Канада)	Уайтхорс	482 443	42 986
3.	Северо-Западные территории (Канада)	Йеллоунайф	1 346 106	43 349
4.	Нунавут (Канада)	Икалуит	2 093 190	39 353

Источник: составлено по данным [23].

Например, штат Аляска (США) имеет площадь 1 717 854 км². Это составляет более половины территории Якутии (55,7 %) [15].

Постоянное население штата 733 391 человек, т. е. соответствует 73,6 % населения Якутии. Схожи географические и климатические условия. Аэродромная инфраструктура Аляски включает 757 аэропортов и посадочных площадок. Парк малой авиации Аляски – более 9000 воздушных судов, из них более 97 % в весовой категории до 5700 кг. На начало 2017 г. на территории Аляски сертифицированными пилотами являются 7864 человек, из них пилоты частных ВС – 2679 человек, пилоты коммерческой авиации – 1563 человек. Кроме того, зарегистрированы 1404 пилота-инструктора. По этим показателям малая авиация в штате Аляска значительно превосходит парк малой авиации и авиации общего назначения в России [23].

Заключение

На наш взгляд, в целях ускоренного развития малой авиации и АОН в нашей республике следует опираться на опыт штата Аляска, и предлагаются следующие меры:

- расширение бюджетного финансирования развития малой авиации в арктической зоне;
- дальнейшее совершенствование федерального законодательства об организационно-правовых началах прогрессирования малой авиации и АОН в арктической зоне Якутии;
- по поддержанию и развитию аэродромной инфраструктуры по климатическим условиям следует опираться на опыт функционирования аэропортов и посадочных площадок муниципалитетов – Боро Норт-Слоп (North Slope Borough) и Боро Нортвэст-Арктик (Northwest Arctic Borough), расположенные на севере штата [6, с. 31];
- обучение кадрового состава пилотов и авиационных техников для малой авиации производить в ЯАТУ ГА им. В. И. Гришукова (колледж) филиал ФГБОУ ВО СПбГУГА им. А. А. Новикова либо в других АУЦ России;
- для заимствования практического зарубежного опыта пилотов и аэродромного персонала малой авиации возможна организация учебных стажировок в АУЦ и в авиакомпаниях Китайской Народной Республики для курсантов из Якутии;
- экономически и практически целесообразно покупать воздушные суда малой авиации иностранного производства, зарекомендовавших себя в условиях Арктики, с техническим и гарантийным сопровождением от производителя;
- более активно внедрять субсидированные социальные авиаперевозки в арктической зоне Якутии;

– рассмотреть возможность широкого использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в арктических районах для социально-экономических нужд населения;

– внести дополнения и изменения в Воздушный кодекс Российской Федерации, которые бы сняли некоторые ограничения в сфере развития малой авиации в Арктике;

– в качестве эксперимента придать некоторым районам арктической зоны Якутии особый правовой режим территории опережающего социально-экономического развития.

Авиационное сообщение – единственный вид транспорта, способный обеспечить круглогодичную бесперебойную мобильность населения арктических районов. Низкая плотность населения районов и неразвитость аэродромной инфраструктуры не дает возможность использовать воздушные суда с большой пассажировместимостью и создания новых крупных авиатранспортных узлов. Этим фактом определяется необходимость в использовании и развитии в АЗ РС (Я) малой авиации и АОН.

Северные территории Канады и штат Аляска (США) сопоставимы по размерам территории с Республикой Саха (Якутия): полярные области этих регионов по условиям климата и рельефа во многом идентичны с арктической зоной Якутии. Состав инфраструктуры и парка воздушных судов Аляски в малой авиации и АОН превосходит по всем показателям Российскую Федерацию. Для своевременного развития этих сегментов гражданской авиации в Республике Саха (Якутия) необходимо изучить североамериканский опыт в правовых, технических, организационных вопросах в области малой авиации и АОН и использовать их во благо обеспечения транспортной мобильности жителей арктической зоны Якутии.

Литература

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации, 24 марта 1997 г. – № 12.

2. Федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13.07.2020 № 193-ФЗ : официальный текст по состоянию на 02.07.2021 // Собрание законодательства Российской Федерации, 20.07.2020. – № 29. – Ст. 4503.

3. Федеральные авиационные правила «Эксплуатанты авиации общего назначения. Требования к эксплуатанту авиации общего назна-

чения, процедуры регистрации и контроля деятельности эксплуатантов авиации общего назначения» от 18 июня 2003 г. № 147. – Москва : Издательство Центрмат, 2023. – 24 с.

4. Wikipedia. The free encyclopedia, (2023). *General aviation* [Online]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/General_aviation (accessed: 01.03.2023).

5. Wikipedia. The free encyclopedia, (2023). *International Civil Aviation Organization* [Online]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Civil_Aviation_Organization (accessed: 21.02.2023).

6. Icao.int, (2023). *International Civil Aviation Organization*. [online] Available from: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx> (accessed: 02.03.2023).

7. АО Авиакомпания «Полярные авиалинии» : сайт. – URL: <https://polar.aero/> (дата обращения: 02.03.2023).

8. АО «Авиакомпания АЛРОСА» : сайт. – URL: <https://www.alrosa.aero/> (дата обращения: 02.03.2023).

9. АО «Авиакомпания Якутия» : сайт. – URL: <https://www.yakutia.aero/> (дата обращения: 02.03.2023).

10. АОН или авиация общего назначения, в России и за рубежом. – URL: <https://avia.pro/blog/aon-ili-aviaciya-obshchego-naznacheniya-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 02.03.2023).

11. Mark A. Hofmann, (2011). Safety prevention, loss put Bombardier on track to success. *Business Insurance*. [online] Available from: <https://www.businessinsurance.com/article/20110501/ISSUE03/305019985> (accessed: 17.03.2023).

12. Егоров, Е. Г. Развитие арктических территорий Республики Саха (Якутия) / Е. Г. Егоров, М. М. Никифоров, Ю. Г. Данилов // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2015, № 12. – С. 112–117. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-arkticheskikh-territoriy-respubliki-saha-yakutiya> (дата обращения: 02.03.2023).

13. Егорова, Т. П. О проблемах малой авиации в Якутии / Т. П. Егорова, Е. Ю. Березовская. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-problemah-maloy-aviatsii-v-yakutii> (дата обращения: 14.03.2023).

14. Есть ли проблема с малой авиацией в России. – URL: <https://argumenti.ru/society/2022/09/787826> (дата обращения: 04.03.2023).

15. Концепция развития малой авиации и авиации общего назначения в Республике Саха (Якутия) // Консорциум «Кодекс» : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/553261633> (дата обращения: 01.03.2023).

16. Малая авиация. Законодательство. Доступ к штурвалу. – URL: <https://avia.pro/blog/malaya-aviaciya> (дата обращения: 05.03.2023).

17. «Недопилоты»: почему малая авиация превратилась в забаву для богатых. – URL: <https://www.mk.ru/social/2017/08/14/nedopiloty-pochemu-malaya-aviaciya-prevratilas-v-zabavu-dlya-bogatykh.html> (дата обращения: 04.03.2023).

18. Опорная сеть аэропортов и авиаплощадок должна стать базой для развития малой авиации Республики Саха (Якутия) (22.08.22). – URL: <https://mintrans.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3325392> (дата обращения: 10.03.2023).

19. Сведения об аэродромах на территории Саха (Якутского) МТУ Росавиации (по состоянию на 01.01.2022). – URL: <http://sever.aero/wp-content/uploads/2022/07/Сведения-по-аэродромам-28.07.2022г..pdf> (дата обращения: 09.03.2023).

20. Соболев, Л. Б. Большая миссия малой авиации / Л. Б. Соболев // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – № 3. – С. 4–16. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolshaya-missiya-maloy-aviatsii> (дата обращения: 03.03.2023).

21. Транспортная доступность должна быть обеспечена всем гражданам РФ. Речь В. В. Путина на заседании Президума Госсовета от 19.10.2021 г. – URL: <https://regnum.ru/news/polit/3401791.html> (дата обращения: 04.03.2023).

22. Все 13 арктических районов Якутии включены в состав арктической зоны России. – URL: <https://yakutia.info/article/188373> (дата обращения: 18.04.2023).

23. Юкон (территория). – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Юкон_\(территория\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Юкон_(территория)) (дата обращения: 22.02.2023).

References

1. Air Code of the Russian Federation of March 19, 1997 No. 60-FZ (1997). *Collection of Legislation of the Russian Federation*, No. 12. (In Russ.)

2. Federal Law «On State Support for Entrepreneurial Activities in the Arctic Zone of the Russian Federation» dated July 13, 2020 No. 193-FZ: official text as of July 2, 2021 (2020). *Collection of Legislation of the Russian Federation*, No. 29, Art. 4503. (In Russ.)

3. Federal aviation rules «Operators of general aviation. Requirements for the operator of general aviation, procedures for registration and control of the activities of operators of general aviation» dated June 18, 2003 No. 147. – Moscow : Tsentrmap Publishing House, 2023, 24 p. (In Russ.)

4. Wikipedia. The free encyclopedia, (2023). *General aviation* [Online]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/General_aviation (accessed: 01.03.2023).
5. Wikipedia. The free encyclopedia, (2023). *International Civil Aviation Organization* [Online]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Civil_Aviation_Organization (accessed: 21.02.2023).
6. Icao.int, (2023). *International Civil Aviation Organization*. [online] Available from: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx> (accessed: 02.03.2023).
7. Polar.aero, (2023). *JSC Airline «Polar Airlines»*. [online] Available from: <https://polar.aero/> (accessed: 02.03.2023) (In Russ.)
8. Alrosa.aero, (2023). *JSC ALROSA Airlines*. [online] Available from: <https://www.alrosa.aero/> (accessed: 02.03.2023) (In Russ.)
9. Yakutia.aero, (2023). *JSC Yakutia Airlines*. [online] Available from: <https://www.yakutia.aero/> (accessed: 02.03.2023) (In Russ.)
10. Avia.pro, (2023). *GA or general aviation, in Russia and abroad*. [online] Available from: <https://avia.pro/blog/aon-ili-aviaciya-obshchego-naznacheniya-v-rossii-i-za-rubezhom> (accessed: 02.03.2023) (In Russ.)
11. Mark A. Hofmann, (2011). Safety prevention, loss put Bombardier on track to success. *Business Insurance*. [online] Available from: <https://www.businessinsurance.com/article/20110501/ISSUE03/305019985> (accessed: 17.03.2023).
12. Egorov E. G, Nikiforov M. M., Danilov Yu. G, (2015). Development of the Arctic territories of the Republic of Sakha (Yakutia). *All-Russian economic journal ECO*. [Online], No. 12, pp. 112–117. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-arkticheskikh-territoriy-respubliki-saha-yakutiya> (accessed: 02.03.2023) (In Russ.)
13. Egorova T. P., E. Yu. Berezovskaya. *On the problems of small aircraft in Yakutia*. [online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-problemah-maloy-aviatsii-v-yakutii> (accessed: 14.03.2023) (In Russ.)
14. Arguments of the week, (2022). *Is there a problem with small aircraft in Russia*. [online] Available from: <https://argumenti.ru/society/2022/09/787826> (accessed: 04.03.2023) (In Russ.)
15. Consortium «Kodeks» : electronic fund of legal and normative-technical documents, (2023). *The concept of development of small aviation and general aviation in the Republic of Sakha (Yakutia)*. [online] Available from: <https://docs.cntd.ru/document/553261633> (accessed: 01.03.2023) (In Russ.)
16. Avia.pro, (2014). *Small aircraft. Legislation. Steering wheel access*. [online] Available from: <https://avia.pro/blog/malaya-aviaciya> (accessed: 05.03.2023) (In Russ.)

17. Mk.ru, (2017). «Underpilots»: why small aircraft turned into fun for the rich. [online] Available from: <https://www.mk.ru/social/2017/08/14/nedopiloty-pochemu-malaya-aviaciya-prevratilas-v-zabavu-dlya-bogatykh.html> (accessed: 04.03.2023) (In Russ.)

18. Mintrans.sakha.gov.ru, (2022). *The backbone network of airports and airfields should become the basis for the development of small aviation in the Republic of Sakha (Yakutia)*. [online] Available from: <https://mintrans.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3325392> (accessed: 10.03.2023) (In Russ.)

19. Sever.aero, (2022). *Information about airfields on the territory of Sakha (Yakutsk) MTU of the Federal Air Transport Agency*. [online] Available from: <http://sever.aero/wp-content/uploads/2022/07/Information-on-aerodromes-28.07.2022..pdf> (accessed: 09.03.2023) (In Russ.)

20. Sobolev, L. B. (2016). Big mission of small aviation. *Economic Analysis: Theory and Practice*. [Online], No. 3, pp. 4–16. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolshaya-missiya-maloy-aviatsii> (accessed: 03.03.2023) (In Russ.)

21. Regnum.ru, (2023). *Transport accessibility must be provided to all citizens of the Russian Federation. Speech by V.V. Putin at a meeting of the Presidium of the State Council of 19.10.2021*. [online] Available from: <https://regnum.ru/news/polit/3401791.html> (accessed: 04.03.2023) (In Russ.)

22. Yakutia.info, (2023). *All 13 Arctic regions of Yakutia are included in the Arctic zone of Russia*. [online] Available from: <https://yakutia.info/article/188373> (accessed: 18.04.2023) (In Russ.)

23. Wikipedia. The free encyclopedia, (2023). *Yukon (territory)*. [online] Available from: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Yukon_\(territory\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Yukon_(territory)) (accessed: 22.02.2023) (In Russ.)

Сведения об авторах

ЯДРИХИНСКИЙ Николай Васильевич – магистрант 1 курса магистерской программы «Арктическое право и правоохрана окружающей среды» юридического факультета, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова. E-mail: nikiyakutia@gmail.com

YADRIKHINSKIY, Nikolay Vasilievich – 1st year master's student of the master's program «Arctic Law and Environmental Law», Faculty of Law, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University

МАЯКУНОВ Александр Эдисонович – к. филос. н., доцент юридического факультета, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова. E-mail: alexmoi@mail.ru

MAYAKUNOV, Aleksandr Edisonovich – Candidate of Philosophical Sciences at Faculty of Law, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University