



# ПОЛЯРНАЯ АВИАЦИЯ

Авторы: Н. М. Куприков

---

ПОЛЯРНАЯ АВИАЦИЯ, специальный вид военно-транспортной и гражданской авиации, предназначенный для обеспечения логистики, пассажирских и специальных перевозок, наблюдательных полётов в полярных районах Северного и Южного полушарий. Обычно за рубежом такие задачи выполняют подразделения ВВС. Со становлением и развитием отечественной П. а. связано планомерное изучение и освоение Арктики и Северного морского пути (СМП) и исследования Антарктики. Сложность навигации и управления самолётом обусловлена экстремальными климатическими условиями и отсутствием стационарной инфраструктуры в арктических и антарктических регионах, в частности обусловлена отсутствием стационарных аэродромов, взлётно-посадочных полос, нехваткой естественных и искусственных ориентиров, частыми изменениями метеоусловий, низкими температурами воздуха, продолжительностью полярного дня/ночи, неустойчивостью работы магнитных компасов и средств связи, движением (дрейфом) ледяного покрова и его состоянием (толщиной, плотностью, скученностью и т. д.). Географическое расположение Российской Федерации определяет ярко выраженную региональную обособленность Арктической зоны Российской Федерации (АЗ РФ).

## Основные задачи

Основные задачи П. а. нашей страны: освоение и развитие полярных регионов, проведение систематической ледовой разведки с целью проводки судов, обеспечение научных исследований в бассейне Северного Ледовитого океана и в Антарктике, снабжение дрейфующих и полярных станций, перевозка пассажиров и грузов в районах Крайнего Севера. В П. а. используется техника специального назначения, в т. ч. самолёты и вертолёты различных типов, оснащённые дополнительным навигационным, аварийно-спасательным, специальным и бытовым оборудованием.

Опыт развития отечественной авиации в 1940–80-х гг. подтверждает непосредственную связь между уровнем развития авиационной техники и авиатранспортной сети в труднодоступных и отдалённых регионах и степенью развития и освоения полярных регионов Крайнего Севера и Дальнего Востока, входящих в АЗ РФ. Активность П. а. в полярных районах Северного и Южного полушарий зависит не только от наличия в авиапарке государства авиационной техники и специализированных самолётов для полярной эксплуатации, но и от наличия национальных, инфраструктурных и сырьевых интересов в этих регионах. С развитием науки и техники возможности П. а. многократно возросли, но с развитием региона и возросли требования к лётно-техническим характеристикам и ограничения на эксплуатацию в полярном регионе. В период активного освоения Арктики в условиях развитого ледового покрова была создана инфраструктура СМП и специальная техника для эксплуатации в Арктике, в т. ч. введены в эксплуатацию атомные ледоколы и самолёты (Ан-14, Ил-14, Ан-26 БРЛ, Ан-32, Ан-74, Ил-76). Сегодня транспортные задачи в Арктическом регионе выполняются с помощью устаревшего парка самолётов Ан-74, Ил-76, которые в силу своей размерности и эксплуатационных характеристик не отвечают условиям развития региона; разрабатывается класс новых перспективных типов летательных аппаратов, в т. ч. самолётов Ил-476 и Ил-114, предназначенных для полярной эксплуатации.

## История полярной авиации в России

Первый полёт в Арктике в районе Новой Земли на самолёте «Морис Фарман» совершили в 1914 Я. И. [Нагурский](#) и Е. В. Кузнецов, участвовавшие в поисках пропавшей экспедиции Г. Я. [Седова](#). Начало регулярной работе авиаторов в Арктике положено в 1924 полётами Б. Г. [Чухновского](#). С 1929 начато регулярное авиационное обслуживание ежегодных Карских экспедиций – экспедиций по западной части СМП. С 1930 специалисты Арктического и антарктического НИИ (ААНИИ) осуществляли подготовку и контроль выполнения авиационных транспортных операций по обеспечению дрейфующих полярных станций «Северный полюс» («СП») и высокоширотных арктических экспедиций «Север», а также специальную ледовую разведку.

С 1932 самолёты обеспечивали передвижение судов в восточном секторе Арктики (через Берингов пролив в устье реки Колымы). С кон. 1930-х гг. начата ледовая разведка СМП и самолётами наземного базирования. Высокую эффективность применения полярной авиации продемонстрировала воздушно-спасательная экспедиция по эвакуации пассажиров и экипажа парохода «Челюскин» в 1934. Важное значение для авиационного освоения северных районов имели длительные беспосадочные полёты в высоких широтах Арктики [например, в 1936 В. П. [Чкалов](#), Г. Ф. [Байдуков](#) и А. В. [Беляков](#) на самолёте АНТ-25 преодолели маршрут Москва – Земля Франца-Иосифа – Северная Земля – бухта Тикси – Петропавловск-Камчатский – остров Удд (ныне остров Чкалов)]. В 1937 арктическая воздушная экспедиция по организации работы дрейфующей станции «СП-1» (Северный полюс-1) во главе с И. Д. [Папаниным](#) явилась началом планомерного исследования Центральной Арктики с помощью авиации. В 1941 экипаж самолёта «СССР-Н-169», возглавляемый И. И. Черевичным, доставил группу полярников-исследователей в район полюса, тем самым положив начало арктическим исследованиям с помощью «летающих лабораторий». В годы Великой Отечественной войны личный состав П. а. принимал активное участие в боевых операциях и выполнении специальных задач, имевших важное оборонное значение (в т. ч. обеспечение ледовой разведки СМП, доставка грузов в Арктику, освоение воздушной трассы Красноярск – Аляска). В 1954 в Арктике впервые были использованы вертолёты (Ми-4); с 1956 систематически проводилась ледовая разведка с помощью базирующихся на ледоколах вертолётов (Ка-15, Ми-4, Ми-2) и самолётов берегового базирования (Ли-2, Ил-14, оснащённых бортовыми локаторами, а с 1968 – Ан-24).

Полярной авиации принадлежит видное место в истории освоения Антарктики. В составе первой советской антарктической экспедиции 1955 входил авиаотряд под командованием И. И. Черевичного, располагавший специально оборудованными самолётами Ан-2, Ли-2, Ил-12, вертолётами Ми-4. В Антарктиде с помощью П. а. были созданы внутриконтинентальные станции, проведены геофизические, аэрометеорологические, гляциологические наблюдения (см. [Гляциология](#)) и аэрофотосъёмка территории. В 1959 с использованием П. а. впервые в мировой практике в Арктическом бассейне были установлены дрейфующие автоматические

радиометеорологические станции, которые в последующие годы систематически обновлялись. С целью установления воздушной связи с советскими научно-исследовательскими антарктическими станциями в декабре 1961 осуществлён перелёт (протяжённость около 26 тыс. км) Москва – Антарктида самолётов Ил-18 и Ан-12 под командованием А. С. Полякова и Б. С. Осипова. В 1963 на ледовый континент стартовали два самолёта Ил-18 (командиры экипажей Поляков, М. П. Ступишин) с 70 участниками экспедиции. С нач. 1980-х гг. полёты в Антарктиду на специально оборудованных тяжёлых транспортных самолётах Ил-18Д, а затем Ил-76ТД с посадкой на ледовых аэродромах становятся регулярными. Высокое лётное мастерство, опыт и самоотверженность полярных авиаторов неоднократно подтверждались в экстремальных условиях. Так, полярной ночью, при низких температурах воздуха и ограниченной видимости экипажами вертолётов Ми-8 и самолётов Ил-14 были обеспечены ледовая разведка и эвакуация участников антарктических экспедиций с зажатых льдами дизель-электроходов «Обь» (1972) и «Михаил Сомов» (1986) с промежуточными посадками на айсберги. До 1968 для ледовой авиаразведки и аэрофотосъёмки дрейфующих ледовых полей, пригодных для взлёта и посадки самолётов, использовались поршневые самолёты Ан-14, Ил-14. Для выполнения первой посадки на неподготовленные аэродромы на дрейфующие ледяные поля Ан-14, Ил-14 допускались только при условии комплектации самолётов лыжным шасси. Впоследствии они применялись для доставки грузов на дрейфующие полярные станции «Северный полюс». В конце 1980-х гг. на смену находившимся в эксплуатации самолётам с поршневыми двигателями в опытную эксплуатацию поступили самолёты Ан-28, Ан-74 с газотурбинными двигателями и вертолёты Ка-32С в варианте ледового разведчика. С 1971 для авиаразведки и посадки на лёд стали использовать новые самолёты Ил-76, обладающие повышенной дальностью полёта, при минимальной массе полезной нагрузки и возможностью совершать взлёт и посадку на дрейфующие льдины. В 1977 на станцию «СП-22» совершил посадку самолёт Ил-18. Впоследствии с 1986 ввиду изменения арктических климатических условий (уменьшение толщины и несущей способности ледового покрова) и особенностей полярной эксплуатации для доставки грузов на дрейфующие полярные станции «Северный полюс» вместо тяжёлых военно-транспортных самолётов начали использоваться более лёгкие Ан-74, а Ил-76 применялся уже только для

десантирования груза и авиаразведки.

С 1988 по 2003 дрейфующие полярные станции «Северный полюс» не организовывались, и самолёты Ан-74 были работали в интересах нефтяных и газодобывающих компаний на материковой части АЗ РФ. С 2003 произошло значительное сокращение ледового покрова, и использование самолётов Ил-76 в зоне дрейфующих льдов оказалось невозможным с потребной массой целевой нагрузки ввиду отсутствия льда нужной толщины для посадки самолёта. В 2003 по инициативе полярных учёных и ААНИИ возобновились научные программы на дрейфующих полярных станциях «Северный полюс» – организуется станция «СП-32», но возможность использования Ил-76 для доставки грузов в «российской зоне» работы дрейфующих полярных станций или при десантирования грузов и персонала допускалась только в условиях частичной загрузки при постоянном контроле несущей способности ледовых полей. Для посадки и взлёта с ледовых аэродромов сейчас используют Ан-74, арендуемые у нефтяных компаний и ВВС РФ для чартерных (сезонных) полётов. С 2015 представляется нецелесообразным и невозможным поддержание в пригодном для полярной эксплуатации состоянии авиапарка самолётов Ан-74 в АЗ РФ.

В нач. 2000-х гг. усилился всеобщий интерес к Арктике (богатому ресурсами региону) и СМП – транспортной артерии. Глобальное потепление привело к сокращению ледовых границ Арктики, сокращению зоны паковых и дрейфующих льдов, пригодных для организации дрейфующих станций и посадки самолётов, к увеличению зоны открытого моря, что, в свою очередь, ограничило территорию РФ территориальными водами и исключительной экономической зоной, в то время как до 1997 «советский арктический сектор» был покрыт льдом и предоставлял возможность посадки и взлёта самолётов с необорудованных аэродромов. В 1997 «советский арктический сектор» перестал существовать на картах, т. к. РФ ратифицировала международную Конвенцию ООН по морскому праву и тем самым установила свою «внешнюю морскую границу» по границе территориальных вод (это морской пояс, расположенный вдоль берега или непосредственно за внутренними морскими водами прибрежного государства и находящийся под его суверенитетом; ширина территориального моря у подавляющего большинства государств составляет 12 морских миль). С 2002

профильными министерствами РФ и научно-исследовательскими институтами (АНИИ и др.) проводятся мероприятия по закреплению за Российской Федерацией как ведущим арктическим государством особой экономической зоны (200 морских миль) в Арктике над хребтом Ломоносова и вдоль СМП. В 2000-х гг. для изучения возможности расширения и научного обоснования исключительной экономической зоны в Арктике и закрепления границ РФ были организованы научные экспедиции вдоль хребта Ломоносова для изучения внешней границы континентального шельфа. В 2015 подана очередная заявка в ООН на расширение границ РФ в Арктике.

Одним из решений по транспортному обеспечению регионов АЗРФ является создание самолётов, предназначенных для полярной эксплуатации и арктического базирования. В изменившихся современных условиях полярной эксплуатации Ан-14, Ан-26БРЛ, Ан-32, Ан-74, Ил-14, Ил-76 не могут эффективно применяться в Арктике в связи с сокращением ледового покрова, и, как следствие, с необходимостью увеличения потребной дальности полёта для совершения взлёта и посадки, что, в свою очередь, привело к увеличению посадочной массы. Стоит также отметить, что парк самолётов Ан-14, Ан-26БРЛ, Ан-32, Ан-74, Ил-14, Ил-76 устарел и в большинстве своём выведен из эксплуатации как в РФ, так и в странах СНГ или требует глубокой модернизации.

Анализ трудов ведущих учёных и данные Национального центра атмосферных исследований (США) показывает, что к 2050 ледовый покров Арктики значительно сократится, и к 2090 полярная эксплуатация авиационной техники потребует поиска новых конструкторских решений для создания самолётов арктического базирования, предназначенных для эксплуатации в изменившихся полярных условиях.

За период 1985–2003 почти полностью выведены из эксплуатации высококлассные «северные» аэродромы дальней авиации и прекращена поддержка внеклассных резервных мобильных, низкокласных грунтовых и снежных аэродромов оперативно-мобильного базирования в связи с сокращением контингента войск в регионах Дальнего Востока и Крайнего Севера. Например, на территории РФ с 1992 количество действующих аэродромов (аэропортов) сократилось с 1302 до 351, из которых сегодня на территории РФ регулярные авиаперевозки осуществляются

только через 260 аэродромов, что, несомненно, увеличивает дальность полёта в АЗ РФ. В 2014 Вооружённые Силы РФ приступили к восстановлению полярной инфраструктуры в Арктике, формированию контингента и организации Арктического военного округа.

Развитие П. а. РФ связывают не только с применением современных самолётов и вертолётов, но и новейших скоростных транспортных средства внеаэродромного базирования – [эксранопланов](#) и экранолётов, а также строительством ледовых аэродромов на дрейфующих льдах Северного Ледовитого океана, что в условиях Севера позволит оптимизировать применение атомных ледоколов при смене зимовщиков на льдинах, а также при перевозке пассажиров и грузов, особенно в экстренных случаях.

## **Современные тенденции развития полярной авиации**

Позиционирование на мировой политической арене арктических территорий как исключительной экономической зоны Российской Федерации требует развития региональной транспортной инфраструктуры, в т. ч. сети грузовых и пассажирских авиаперевозок. В России более 40% территорий являются труднодоступными и удалёнными регионами Заполярья – Арктики, что вызывает необходимость использования авиационной техники (самолётов и вертолётов) для обеспечения бесперебойного авиационного сообщения и транспортной доступности АЗ РФ. В этих регионах как нигде актуальны вопросы увеличения объёма пассажирских и грузовых перевозок, повышения экономичности и надёжности эксплуатации в условиях жёстких инфраструктурно-климатических ограничений (ИКО).

В августе 2014 президент Российской Федерации В. В. Путин заявил: «Россия должна больше внимания уделить укреплению позиций в Арктике, поскольку этот регион представляет сосредоточение интересов страны во многих сферах. Арктика является важнейшим и очень перспективным регионом России, а помимо сырья, он ещё и исключительно удобен для развития транспортной инфраструктуры». В утверждённой 20.2.2013 Президентом РФ «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» отмечается дефицит самолётов и технологических возможностей по изучению,

освоению и использованию арктических пространств и ресурсов, недостаточная готовность к переходу на инновационный путь развития АЗ РФ. В связи с этим важно отметить, что создание новых российских самолётов для эксплуатации в Арктике (Ил-114) находится под непосредственным контролем Военно-промышленной комиссии РФ.

Наблюдаемое ныне изменение климата арктических архипелагов и ледовых условий на трассе СМП происходит в результате ускоренного глобального потепления и изменения климата Арктики, что существенным образом сказывается на требованиях к инфраструктуре региона, виде и характере транспортных задач для полярной авиации. Наиболее яркими индикаторами прошлых и текущих изменений являются температурный режим приземного слоя воздуха, циркуляция атмосферы и состояние ледяного покрова. Это обусловило изменение требований к транспортным операциям в Арктике, что, в свою очередь, приводит к изменению самой полярной авиации.

Использование П. а. при проведении ледовой авиаразведки и технологий дистанционного зондирования Земли позволило составить детальные ледовые карты дрейфа морского льда в Арктике. Данные технологии позволяют наглядно изучить динамику образования ледяного покрова, выработать проектные рекомендации для перспективной авиационной техники, предназначенной для эксплуатации в Арктике, с учётом ИКО, изменяющейся толщины и площади ледяного покрова. Толщина льда и площадь ледяного покрова являются основными инфраструктурными ограничениями для П. а. и самолётов арктического базирования, т. к. остальные требования к полётам при экстремальных (отрицательных) температурах (например, требования по обледенению, навигации) могут быть удовлетворены за счёт применения дополнительного авиационного и радионавигационного оборудования. Толщина льда и площадь ледяного покрова – динамически изменяемые величины, и анализ изменения ледовой обстановки в Арктике с 1950 позволяет сделать прогноз о практически полном таянии ледовой шапки российского сектора Арктики к 2090.

В нач. 21 в. ситуация в Арктике заметно изменилась (экология, климат и ледовая обстановка), что привело к повышению интереса к её ресурсам как со стороны арктических государств (США, Россия, Норвегия, Дания, Канада), так и др. ведущих



экономических государств (Китай, Япония). Российская Федерация является арктическим государством, как США, Норвегия, Канада, Дания (Гренландия), Финляндия, Швеция, Исландия, и входит в международный Арктический совет, куда как наблюдатели допущены Великобритания, Франция, ФРГ, Нидерланды, Польша, Испания. Важно отметить, что не допущенные к участию в работе Арктического совета КНР и др. государства предпринимают попытки создания альтернативных международных организаций. Научные станции арктических государств располагаются в основном на материке или островах и обладают высококласными аэродромами или материковыми снежными взлётно-посадочными полосами. ВМФ США и Канады имеют опыт организации дрейфующих станций (в т. ч. долгосрочных айсберговых станций), а также опыт доставки персонала станций и грузов в прибрежные районы для работы на льду или по маршруту дрейфа с помощью вертолётов или самолётов Lockheed C-130 «Hercules» с лыжным шасси. Эти самолёты также является основным транспортным самолётом для доставки персонала станций и грузов в интересах США, Австралии и других стран, развивающих антарктические континентальные полярные станции.

В Норвегии существует опыт вмораживания в лёд кораблей по примеру «дрейфа Фрама» во время экспедиции Ф. Нансена в 1893–96 гг. На 2015 Российская Федерация – единственное из Арктических государств, которое круглогодично обеспечивает логистику и организацию путём десантирования дрейфующих научных станции.

Развитие присутствия РФ в Арктике оправдано ресурсами, логистикой и стратегическими возможностями, которые открывает для экономики АЗ РФ. Таким образом, разрабатываемая система обслуживания инфраструктуры СМП и арктических архипелагов (Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Северная Земля, Новосибирские острова) требует, в свою очередь, решения ряда стратегических задач, связанных с труднодоступностью регионов АЗРФ, а также обусловленных изменением ИКО.

## **Литература**

Лит.: История гражданской авиации СССР. М., 1983; Кравченко Е. Д., Карпий В. М.

С Антарктидой – только на «Вы»: записки летчика Полярной авиации. М., 2006;

Кукушкина А. В. Экологическая безопасность, разоружение и военная деятельность государств: Международно-правовые аспекты. М.: Изд-во. ЛКИ, 2008; Почтарев А. Н., Горбунова Л. И. Полярная авиация России. 1914–1945 годы. Кн. 1. М., 2011; Куприков Н. М. «Учет требований эксплуатации в Арктике на облик летательного аппарата как основа повышения конкурентоспособности на мировом рынке» // Вестник Академии военных наук. М.: АВН 2012. № 3. С. 120-123; Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года. Утверждена Президентом РФ В. Путиным 20.02.2013 г. — М.: Правительство РФ, 2013 – 18 с; Румянцев А. Л., Клейн А. Э. Использование беспилотных авиационных комплексов в работах ААНИИ. Российские полярные исследования 2014. № 1 (15) 2014 г. — Спб.: ААНИИ, 2014. — С. 32-35. Режим доступа: <http://www.aari.nw.ru/misc/publicat/sources/RPR-15.pdf>, свободный; РИА Новости: Арктические транспортные самолеты создадут в России через 2-3 года. Режим доступа: [http://ria.ru/defense\\_safety/20150414/1058485135.html](http://ria.ru/defense_safety/20150414/1058485135.html), свободный.