

С.Н. Попова

Аэрофлот от А до Я

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 030
ББК 92
С11

С.Н. Попова
С11 Аэрофлот от А до Я / С.Н. Попова – М.: Книга по Требованию, 2012. – 183 с.

ISBN 978-5-458-32093-1

Рассказано о самой большой авиакомпании мира –Аэрофлоте. Из небольших статей читатель узнает об аэропорте и его службах, об устройстве самолётов и вертолётов, о назначении различных авиационных приборов, о работе Аэрофлота в народном хозяйстве, о профессиях авиаторов, об учебных заведениях гражданской авиации. Приведены краткие биографии выдающихся советских авиаконструкторов. Рассказано о правах и обязанностях пассажиров.

ISBN 978-5-458-32093-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2012

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2012

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

В специальном здании установлены различные тренажеры. На них будущие командиры воздушных кораблей учатся летать в самых сложных условиях, находить единственно правильное решение, казалось бы, в безвыходных ситуациях. Все передовые достижения советской и мировой авиационной науки широко используются как в обучении, так и в научно-исследовательских работах, которые ведут преподаватели.

Учатся в Академии и коллеги из братских социалистических стран, которые летают на советских самолетах. За большие заслуги перед страной Академия награждена орденом Ленина.

АЛЮМИНИЙ — легкий и прочный металл серебристого цвета. Он давно и основательно занял главное место в авиации. И не зря его иногда называют «крылатым металлом». Первый в нашей стране самолет АНТ-2 из дюралюминия (сплава алюминия и меди с добавками магния и марганца) поднялся в воздух 26 мая 1924 года. Был он создан Андреем Николаевичем Туполевым в Центральном аэрогидродинамическом институте. Этот сплав тогда именовали «кольчугалюминий» по названию Кольчугинского завода, на котором его выплавляли.

Почему же дюралюминий так понравился авиаконструкторам? Ну, конечно, потому, что он легкий. Кроме того, прочность его достаточна для изготовления и лопастей винтов самолетов, и частей фюзеляжа и крыла, и многих других деталей. Дюралюминий стоек к коррозии — разрушению, вызываемому действием атмосферы, топлива и других химически активных веществ. Благодаря этому свойству из него делают обшивку самолетов и вертолетов, топливные баки. Он ковкий, и, чтобы соединить воедино различные детали, в современном самолете используют до полумиллиона заклепок из дюралюминия. Есть у него и еще одно ценное качество — легкость обработки. Из дюралюминия можно прокатывать листы, свертывать трубы, прессовать различные детали. Причем со временем, не теряя пластичности, он становится еще прочнее, что очень важно для авиации.

Пластичность дюралюминия оказалась очень кстати в суровые годы войны. Летчикам нередко приходилось садиться на случайные площадки или, не выходящая шасси, прямо на «брюхо». И много раз случалось, что лопасти винтов гнулись при ударе о землю, гнулись, но не ломались! Их тут же, в полевых условиях подручными инструментами выправляли, и самолеты продолжали летать с теми же винтами!

Лопастя винтов современных вертолетов делают из сплавов алюминия с магнием и кремнием, потому что эти сплавы хорошо противостоят вибрационным нагрузкам и имеют очень высокую коррозионную стойкость. Дело в том, что малейшие коррозионные дефекты могут резко ускорять развитие усталостных трещин. Но надо сказать, что в действительности усталостные трещины увеличиваются в размерах достаточно медленно, а кроме того, на всех вертолетах есть датчики, сигнализирующие пилоту о появлении самых мелких трещин. И тогда лопасти меняют, несмотря на то, что они могли бы проработать еще сотни часов.

Когда О. К. Антонов приступил к созданию своего «Антея», то потребовались огромные поковки и штамповки для силового каркаса, равнопрочные во всех направлениях. Применявшиеся до того сплавы алюминия не годились для этих целей. И тогда специально для «Антея» был разработан сплав, в котором добавки к алюминию марганца, циркония и хрома пришлось заменить железом.

Надежность и долговечность с появлением широкофюзеляжных самолетов стали главными критериями оценки пригодности алюминиевых сплавов. От них потребовались и очень высокая прочность, и очень высокая коррозионная стойкость. Возникла концепция безопасно повреждаемых конструкций. Суть ее в том, что если в конструкции и возникла трещина, то она должна развиваться медленно и даже, достигнув значительных размеров (таких, что ее можно легко обнаружить), ни в коем случае не должна приводить к разрушению всей конструкции. Это означает, что алюминиевые сплавы для больших самолетов должны обладать высокой прочностью даже при наличии трещины, а это возможно лишь при высокой коррозионной стойкости.

Всеми этими свойствами обладают алюминиевые сплавы повышенной чистоты. Основа этих сплавов — алюминий, цинк, магний, медь, а натрия должно быть не более нескольких десятитысячных долей процента.

Кроме того, в авиации применяют различные способы защиты металлов от коррозии. Например, покрывают их лаками, красками, наносят тонкий слой другого металла, более стойкого, чем защищаемый. Уменьшают разъедающее действие активных жидкостей добавлением специальных веществ — ингибиторов. Там, где можно, заменяют металлы пластмассами. Создают на поверхности алюминиевых сплавов защитную окисную пленку путем анодирования или оксидирования.

АНГАР — помещение, в котором осматривают и ремонтируют самолеты или вертолеты. Сегодня строят ангары шириной 100 метров и даже больше. А первые ангары, поскольку самолеты были небольшими, имели ширину 35—45 метров. Сооружают их различными способами и из разных материалов: бетона, кирпича, металла и даже надувные — если нужно быстро. Внутри ангар разделен на отсеки (доки) с платформами-лестницами по бокам, по которым можно добраться до верха самого большого самолета. Есть еще стремянки, лестницы и другие приспособления для работы. А под потолком устанавливаются специальные краны-балки, поднимающие до 40 тонн груза.

АНТАРКТИДА — шестой континент, впервые достигнутый летчиками Аэрофлота в 1961 году. Именно тогда был совершен первый рейс Москва — поселок Мирный. В нем участвовали специально оборудованные самолеты Ил-18 и Ан-12, которые успешно преодолели огромное расстояние почти за 45 летных часов.

Самолеты в Антарктиде садятся не на бетонную полосу, а на снежно-ледовую. Для сооружения бетонной пришлось бы доставить туда колоссальное количество строительных материалов. Поэтому и было решено создать аэродром прямо на поверхности фирна. На ощупь фирн похож и на снег и на лед, но на самом деле он ни то, ни другое, а как бы «самостоятельное» вещество в виде крупных кристаллов с острыми краями. Фирн образуется при частой смене температуры. Сложность постройки полосы из него заключалась в том, что сухой, рассыпчатый, как песок, фирн трудно укатывать. А укатывать надо было слой за слоем, чтобы получилась требуемая жесткость полосы. На станцию Молодежная доставили специальную машину, которая прогревала снег и фирн и тут же «сваривала» их. Аэродром построили за год. Сделали полосу длиной около трех километров и шириной более 90 метров, рулежную дорожку и перрон на два самолета. Установили необходимые маркировочные знаки, навигационное оборудование — словом, получился «настоящий» аэродром. И теперь вместо полутора месяцев морем зимовщики достигают ледового континента на самолете Ил-18Д («Д» означает дальний) за 26 часов летного времени.

В самой Антарктиде авиацию используют для научных исследований и для перевозок грузов. Она обслуживает геологов, биологов и других специалистов, проводит аэрофотосъемку. С самолетов ищут проходы среди трещин

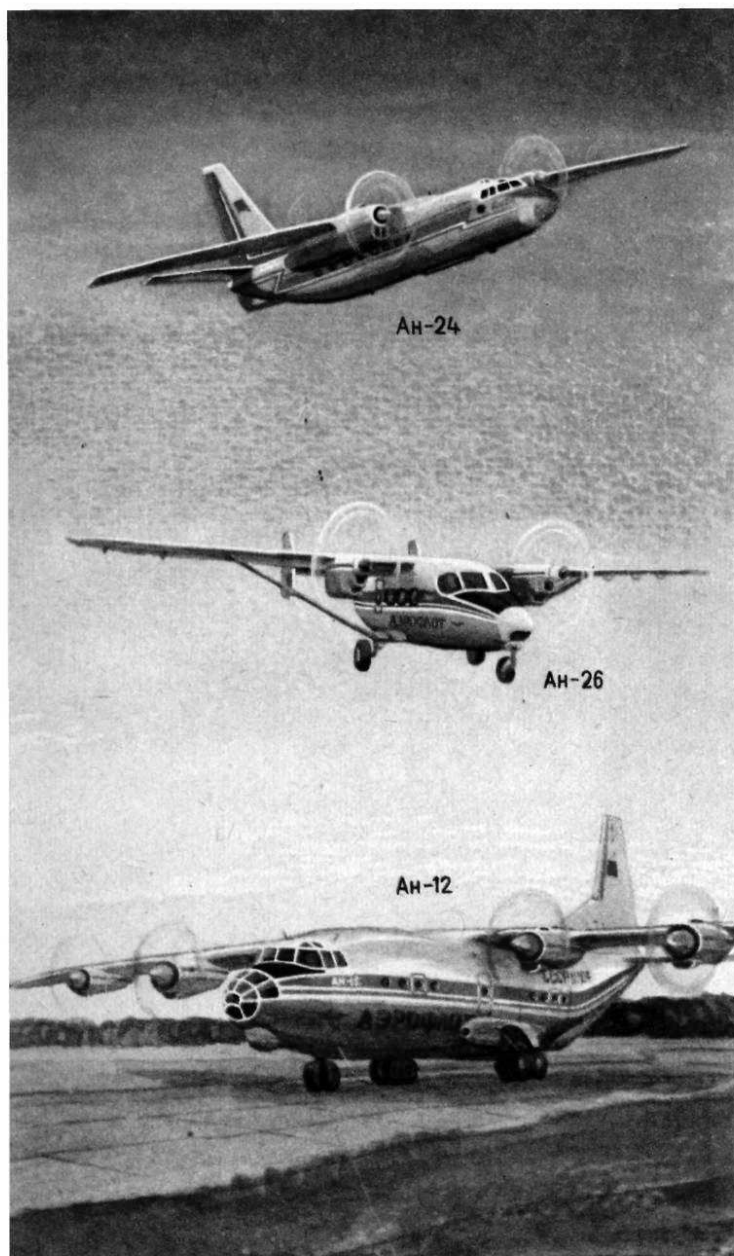
и ледяных скал для санно-тракторных поездов. Авиация в Антарктиде работает круглый год. Наметились даже свои авиалинии. Так, со станции Молодежная зимовщики летают в Мирный и Новолазаревскую, из Мирного — на станцию Восток. Побывали самолеты Аэрофлота над полюсом недоступности, а также над самой нижней точкой земного шара — Южным полюсом.

АНТОНОВ Олег Константинович — советский авиаконструктор (1906—1984). Вот как он рассказывал о своем пути в авиацию: «Мне очень хотелось летать. Четырнадцатилетним школьником я пытался поступить в легкую школу. Но меня не приняли. Я сделал прямолинейный, но правильный вывод — раз хочется летать, а не на чем, надо построить то, на чем можно летать. Я начал строить планеры. Вот так я стал конструктором».

После окончания института в 1930 году О. К. Антонов возглавил конструкторское бюро, разрабатывавшее планеры. Под его руководством было построено несколько тысяч парящих аппаратов. В годы войны Олег Константинович создавал планеры для армии — грузовые, десантные, транспортные. А в 1946 году он начал работать для Аэрофлота: был спроектирован и построен замечательный биплан Ан-2, который и поныне верой и правдой служит народному хозяйству страны.

Любопытно, что первыми оценили по достоинству сельскохозяйственный СХ-1 (так тогда назывался Ан-2) летчики полярной авиации. Им как раз нужен был такой самолет: неприхотливый, с надежным двигателем, способный взлетать с небольших площадок, с хорошим обзором из кабины пилота, отоплением и просторным грузовым отсеком. Потом оценили машину геологи, затем лесники и пожарные, почтовики, рыбозабродка, медицинская служба. И, наконец, он стал пассажирским. Ведь нужда в перевозках возникает чаще всего там, где не только аэродромов, но и дорог еще нет. И до сих пор эту маленькую двукрылую машину считают самым производительным и самым лучшим в мире сельскохозяйственным самолетом. А выпускается он уже около сорока лет!

Почти за 60 лет конструкторской деятельности под руководством Олега Константиновича было создано несколько десятков разных машин — грузовых, пассажирских, специальных. В пятидесятые годы появляется пассажирский Ан-24, а на его базе создаются грузовой Ан-26 и аэрофото съемочный Ан-30. Транспортный Ан-12 перевозит крупные грузы. Уникальный самолет-гигант



Самолеты О. К. Антонова

Ан-22 («Антей») используется в труднодоступных районах для доставки туда тяжелого оборудования, автомобилей, тракторов, строительных материалов. Специально для северных районов создан Ан-72. Кстати, это первый турбо-реактивный самолет О. К. Антонова. Все остальные — винтовые. А на международном авиакосмическом салоне в Париже в 1985 году впервые был показан самый грузоподъемный самолет в мире — Ан-124. Имя ему дал еще Олег Константинович — «Руслан». Этот гигант поднимает в воздух до 150 тонн груза, а это — 60 автомобилей «Жигули» вместе с пассажирами и багажом!

Самолет «Антей» (Ан-22, год постройки 1965-й) доставляет 80 тонн груза на расстояние 5 000 километров. Взлетная масса — 250 тонн. Высота его 12,5 метра. Это четырехэтажный дом! Длина грузовой кабины более 30 метров, ширина и высота 4,5 метра. «Антей» установил много мировых рекордов. В одном из полетов он поднял на высоту 7848 метров груз в 100 444 тонны.

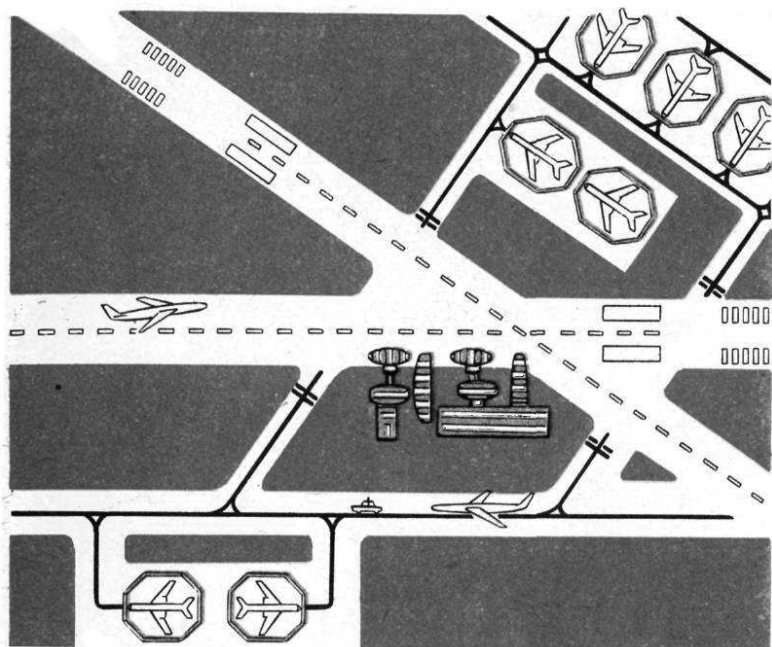
«Руслан» имеет длину фюзеляжа более 70 метров. Ширина грузовой кабины 6,5 метра, высота 4,5, длина более 30 метров. Грузоподъемность Ан-124 почти в 1,5 раза больше, чем у Ан-22 — самого большого самолета до него. Скорость полета — до 850 километров в час, дальность — 16 500 километров.

Надо сказать, что все самолеты с маркой «Ан» — маленькие и огромные, летающие далеко и близко — объединяют такие замечательные качества, как неприхотливость, экономичность и надежность. Почти все машины могут приземляться не только на бетонные дорожки, но и на грунтовые аэродромы. «Самолет должен работать» — одно из любимых выражений конструктора. И его слова убедительно подтверждают все «Аны».

Родина высоко оценила достижения замечательного конструктора. Он удостоен звания Героя Социалистического Труда. О. К. Антонов — лауреат Ленинской и Государственной премий, награжден орденами и медалями. Сегодня работой конструкторского бюро руководит Петр Васильевич Балабуев.

Однажды Олега Константиновича спросили, как стать Генеральным конструктором. Он посоветовал юноше, задавшему этот вопрос, не ставить перед собой такой цели. Генеральными конструкторами, сказал академик, становятся незаметно для самих себя те, у кого есть неистребимое желание строить и искать.

Сам академик подсчитал, что ему пришлось 10 раз все начинать сначала — с того момента, когда строить новый планер или самолет было негде, а конструировать его не с кем. По нынешним меркам для этого надо иметь пять жизней, а лучше всего — десять.



Аэродром с двумя пересекающимися взлетно-посадочными полосами

АЭРОПЛАН. Так, на иностранный манер, называли в нас самолеты в прошлом. Произошло слово от греческого «аэро» — воздух и французского «plane» — парить.

АЭРОПОРТ — место, куда прибывают и откуда улетают самолеты с пассажирами, грузами и почтой. Состоит он из двух частей: аэровокзала — здания, где обслуживают пассажиров, и аэродрома — территории, где обслуживают самолеты.

В здании аэровокзала продают и регистрируют билеты, принимают и выдают багаж, пассажиры здесь могут пообедать и отдохнуть, купить газеты и сувениры.

АЭРОДРОМ — это летное поле, диспетчерская вышка, ангары, склады топлива и масел и другие здания и сооружения.

В 1909 году один из добровольных кружков «Киевское общество воздухоплателей» приступил к постройке первого в России аэродрома на окраине Киева. Журнал «Вестник воздухоплавания» за 1911 год так описывал его: ...«большой плац, ровный, свободный, огражденный. С одной стороны приютились ряд ангаров, в которых

кипит работа по сборке, переделке и, вероятно, ремонту снарядов; здесь же мастерская, снабженная станками и необходимыми инструментами. Там изобретатели и конструкторы создают новые аппараты. Тут же школа пилотов, к ней присоединилась школа шоферов. Несколькo далее здание метеорологической станции и аэродинамической лаборатории, при ней змейковая станция и парк шар-зондов. Кругом всего плаца устроены трибуны для публики.

К началу первой мировой войны в России было построено примерно 25 аэродромов.

У первых аэропортов все оборудование состояло из лестниц-стремянков и тележек с бочками для топлива и воды. Все вещи переносили вручную. Для сигнализации были флажки да фонари «летучая мышь». Полосатый конус на столбе указывал направление ветра. А сегодня аэропорт — сложнейшее хозяйство, где есть и вычислительные машины, и локаторы, и мощное светотехническое оборудование. Грузы и почту доставляют, сортируют, поднимают на борт самолета автопогрузчики, транспортеры, подъемники. За состояние взлетной полосы отвечают мощные уборочные, поливальные, разметочные и другие машины. Все и не перечислишь.

Но самый лучший аэропорт — это тот, в котором пассажир совсем не бывает, то есть, не теряя времени, минует его и сразу оказывается либо в самолете (если улетает), либо в автобусе или такси (если прилетает). Экономит время в этом случае не только пассажир: сокращается стоянка самолета, он больше летает, а, значит, становится более выгодным, экономичным. За рубежом подсчитали, что каждая минута простоя самолета — это потеря 100 долларов!

А теперь представим, что мы с вами — в аэропорту будущего. Вот мы в нерешительности остановились перед закрытыми дверями: обе руки заняты чемоданами. И вдруг перед нами бесшумно раздвигаются створки. Это невидимые датчики дали команду, и двери гостеприимно распахнулись. Попав в здание, мы сшутили приятную свежесть. На улице — жара или сибирский холод, а в помещении ровная, умеренная температура, нормальная влажность. Микроклимат создают мощные кондиционеры. Нам не придется метаться от стойки к стойке: автоматизированная система информации сразу же подскажет, где место регистрации. Хотя до него рукой подать, тащить самим тяжелый багаж не нужно: обязанности носильщика выполняет транспортер, услужливо доставляющий вещи пассажиров к стойкам. Мы тоже можем воспользоваться движущимся параллельным тротуаром.

У стойки, конечно же, никакой очереди. Да и регистрация занимает считанные секунды: вложив билет в считывающее устройство, мы сообщили автомату-регистратору свои данные. Одновременно автоматические весы-конвейер приняли багаж и выдали квитанцию. Остается только пройти в самолет.

Надо сказать, что многое из того, о чем здесь сказано, уже есть в действительности. Автоматические двери установлены сейчас на многих вокзалах. Кондиционеры Ташкентского аэропорта позволяют поддерживать при любой жаре температуру плюс 22 градуса и влажность 65—70 процентов. А энергии, затрачиваемой на обогрев Внуковского аэровокзала в Москве, было бы достаточно для отопления трех девятиэтажных жилых домов. Движущиеся тротуары можно увидеть в Ленинградском и Ташкентском аэропортах. Пассажиры Таллинского аэропорта с удовольствием пользуются услугами транспортера багажа, который не только перевозит чемоданы и баулы, но и взвешивает их, фиксирует вес сверх нормы, автоматически определяет сумму доплаты. Так что уже сегодня видны зримые черты будущего.

Первый в СССР аэровокзал начал работать на Московском центральном аэродроме 8 ноября 1931 года. По размерам он превосходил многие зарубежные аэровокзалы.

Единственный аэропорт в мире, лежащий точно на Полярном круге, находится в сибирском городе Салехарде. Сюда прибывают буровое оборудование, строительные материалы, дорожные машины для Тюменского края.

Самый высокогорный аэропорт нашей страны — в поселке Мургаб. Находится он в центре восточного Памира на высоте 3600 метров. Летает туда самолет Як-40.

АЭРОФЛОТ — гражданская авиация СССР, самая большая авиакомпания мира. В нашем языке немало слов, начинающихся с «аэро», что в переводе на русский означает «воздух». Значит, Аэрофлот — это воздушный флот. И заметьте, как много в воздухе общего с морем. На языке юристов самолет — это воздушное судно. Мы называем аэропорт «воздушной гаванью», а небо — «воздушным океаном». Стрингеры, шпангоуты, бимсы образуют и каркас самолета, и основу корпуса морского судна.

Итак, Аэрофлот. Его главное богатство — самолеты, вертолеты, аэропорты и, конечно, люди, которые их обслуживают. Самолеты Аэрофлота можно разделить на три основных вида: пассажирские, транспортные (грузовые) и специальные. Пассажиров перевозят и самый маленький самолет Л-410, рассчитанный на 17—20 человек, и самый большой, широкофюзеляжный Ил-86 (350 мест). За год услугами Аэрофлота пользуются свыше 100 миллионов человек — около половины населения нашей страны! Воздушные магистрали связали между собой почти 3600 городов и населенных пунктов Советского Союза, пролегли в 89 государств планеты.

Транспортные самолеты возят грузы и почту. Только за годы десятой пятилетки по воздуху перелетело 14 миллионов тонн различной поклажи. Из грузовой «флотилии» назовем хотя бы один Ан-22 («Антей»). Он может одновременно вместить 12 экскаваторов «Беларусь». В его грузовой кабине умещаются теплоход на подводных крыльях «Ракета», громоздкие мостовые фермы и другие необходимые в народном хозяйстве грузы.

Говоря о специальных самолетах, можно сразу ответить и на вопрос: «Что умеет Аэрофлот?» Более ста видов работ, без которых сегодня нельзя обойтись, выполняются с помощью самолетов гражданской авиации. Самолет-агроном вносит с воздуха удобрения, сеет рис, пропалывает сорняки. Самолет-пожарник тушит лесные и степные пожары. Самолет-медик доставляет врачей хоть на «край света». Самолет-геолог помогает обнаружить залежи полезных ископаемых. Самолет-фотограф ведет аэрофотосъемку, нужную и картографам, и лесникам, и строителям. Самолет-полярник изучает просторы Арктики и Антарктики, садится на дрейфующие льдины, указывает путь ледоколам.

Очень важную работу выполняют вертолеты Аэрофлота. Мощные трудяги-«стрекозы» Ми-6, Ми-8, Ми-10К — прекрасные помощники на строительстве нефте- и газопроводов, железных дорог, высокогорных линий электропередач, на монтаже башен, заводских труб и других уникальных сооружений.

Самолеты и вертолеты лучше и эффективнее работают, если больше оборудовано для них аэропортов и посадочных площадок. Поэтому наземная сеть Аэрофлота развивается очень быстро. В газетах то и дело мелькают сообщения: принят в эксплуатацию новый аэропорт,