



УДК 355/359  
ББК 68  
Я 49

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Платонов*

**Якубович Н. В.**

Я 49 Военно-транспортный гигант Ан-22 «Антей» / Николай Якубович. — М. : Эксмо : Яуза, 2013. — 112 с. — (Война и мы. Авиаколлекция).

ISBN 978-5-699-63201-5

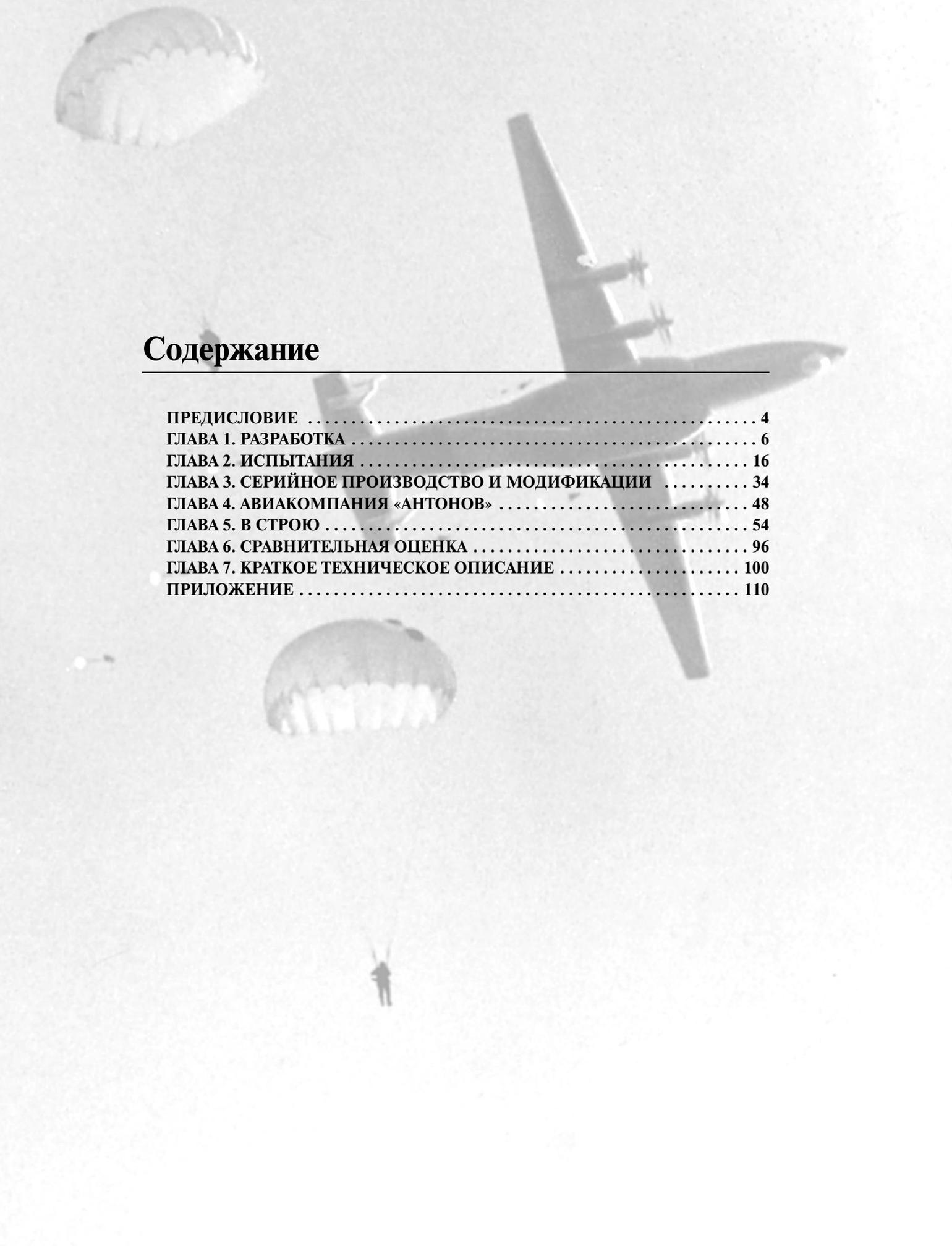
«РУССКОЕ ЧУДО» — так отзывались об этом военно-транспортном самолете посетители авиасалона в Ле-Бурже, где Ан-22 «Антей» был впервые показан публике летом 1965 года. «ЛЕТАЮЩИМ СОБОРОМ» окрестили эту гигантскую машину острые на язык французские журналисты. Поставив мировой рекорд грузоподъемности — до 100 тонн! в два с половиной раза больше, чем американский С-141! — отличившись и в Афганистане, и в Чечне, и в других «горячих точках», «Антей» остается в строю почти полвека. Комплексное внедрение новейших технологий и повышение культуры производства позволили создать настоящий авиашедевр, пригодный для решения как военных, так и гражданских задач, а феноменальные эксплуатационные характеристики, способность работать с неподготовленных грунтовых и заснеженных аэродромов сделали его незаменимым не только для нефтяников, но и при ликвидации последствий стихийных бедствий.

В этой книге вы найдете исчерпывающую информацию о создании и боевом применении легендарного военно-транспортного самолета, который до сих пор поражает колоссальными размерами, величественным внешним видом и неповторимо «поющим» голосом турбин. КОЛЛЕКЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями эксклюзивных чертежей и фотографий из личного архива автора.

УДК 355/359  
ББК 68

ISBN 978-5-699-63201-5

© Якубович Н.В., 2013  
© ООО «Издательство «Эксмо», 2013  
© ООО «Издательство «Яуза», 2013



## Содержание

---

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	4
ГЛАВА 1. РАЗРАБОТКА .....	6
ГЛАВА 2. ИСПЫТАНИЯ .....	16
ГЛАВА 3. СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МОДИФИКАЦИИ .....	34
ГЛАВА 4. АВИАКОМПАНИЯ «АНТОНОВ» .....	48
ГЛАВА 5. В СТРОЮ .....	54
ГЛАВА 6. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА .....	96
ГЛАВА 7. КРАТКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ .....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	110



# Предисловие

---

Советский Союз по праву считался родиной тяжелых самолетов. Достаточно вспомнить такие гиганты, как «Русский витязь» и «Илья Муромец» И.И. Сикорского, К-7 К.А. Калинина и «Максим Горький» А.Н. Туполева. Появление столь огромных по размерам самолетов было связано с уровнем технологии машиностроения тех лет, отсутствием более мощных двигателей и неизученностью средств механизации крыла. Внесло свою лепту и отсутствие аэродромов и искусственным покрытием, существенно ограничивавшее удельную нагрузку на почву.

Но время шло, появлялись новые более тяжелые самолеты, а летом 1965 года аэродром Ле Бурже в пригороде Парижа несколько дней пребывал в ожидании русского чуда. Когда настал день X, посетители авиасалона сначала услышали специфический гул двигателей, а за тем увеличивавшуюся в размерах гигантскую машину, способную перевозить крупногабаритные 60-тонные изделия через океан. В первые же день появления машины в небе столицы Франции острые на язык журналисты, окрестили ее «летающим собором». Размеры самолета были столь величественны, что в его фюзеляже свободно можно было разместить около 700 пассажирских кресел.

В те годы самым грузоподъемным самолетом в мире был советский бомбардировщик ЗМ, оторвавший от земли 55-тонный груз и американский грузовой самолет С-141, способный перевозить коммерческую нагрузку около 40 тонн. Появление же «Антея» стало итогом длительного противостояния Соединенных Штатов Америки и Советского Союза.

Добиться удивительных результатов авиастроителям удалось благодаря комплексному внедрению в машиностроение новейших технологий в области конструкционных материалов, новых приемов изготовления агрегатов самолета и, что не менее важно, повышение культуры производства.

Появление в небе Парижа гигантского военно-транспортного самолета Ан-22 «Антей» и последовавший каскад мировых рекордов грузоподъемности, превысившей 100 тонн, оказали сильнейшее влияние на авиастроителей США и привели вскоре к появлению еще более крупного самолета С-5А «Гелэкси». Мир рукоплескал «Антею», но отсутствие спроса на столь высокие грузоперевозки и с каждым годом ужесточавшиеся экологические требования ИКАО к гражданским лайнерам встали препятствием для организации его крупносерийного производства.

В советском Союзе «Антей» широко использовался не только для решения военных задач, но и перевозки гражданских грузов, оказав огромную помощь нефтяникам и газовикам, в ликвидации последствий стихийных бедствий, в том числе и за рубежом. Ан-22 не столько стимулировал появление в США самолета С-5А, но и стимулировал создание в Советском Союзе более грузоподъемных машин Ан-124 и Ан-225.

Сегодня Ан-22 продолжает оставаться в строю, он и по сей день считается одним из самых вместительных и экономичных транспортных самолетов, способный эксплуатироваться с неподготовленных грунтовых и заснеженных аэродромов.



*Грузовой самолет Ан-12 – предшественник «Антея»*

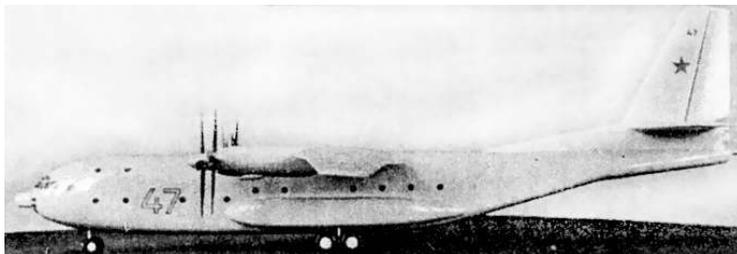
# Глава 1

## РАЗРАБОТКА

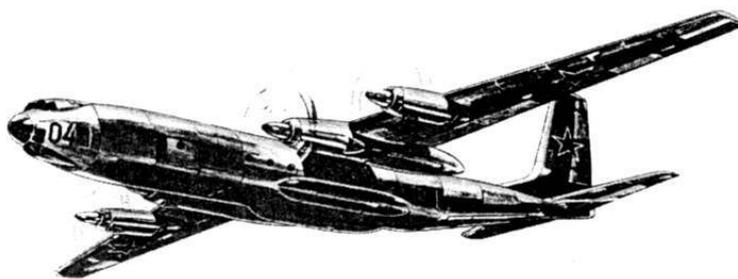
История Ан-22 началась в конце 1950-х годов, когда самым тяжелым отечественным транспортным самолетом был Ан-12 грузоподъемностью 16 тонн. Первоначально были предложены проекты Ан-20 и Ан-20А, предназначенные для решения стратегических задачи, а точнее для перевозки грузов и боевой техники весом до 50 тонн на расстояние 5000 км. В 1960 году появился проект ВТ-22, который, как и предшественники, рассчитывался под четыре турбовинтовых двигателя (ТВД) НК-12М.

Параллельно в Таганрогском ОКБ-49 под руководством Г.М. Бериева проектировался самолет Бе-16, а в ОКБ-156 Ту-115 (Ту-114ВТА) и тоже с ТВД НК-12М.

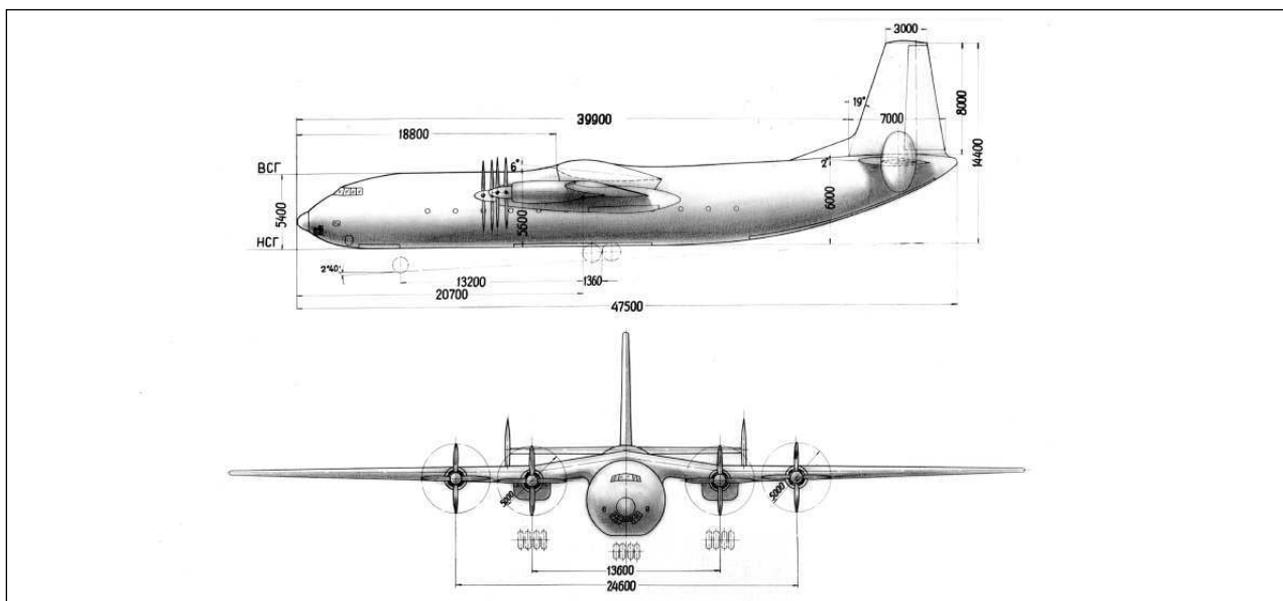
Проекты О.К. Антонова и Г.М. Бериева имели классическую однокильевую схему с прямым крылом. По-другому не получалось, поскольку ставка делалась на турбовинтовые двигатели, весовую отдачу по коммерческой нагрузке (отношение веса перевозимых грузов к взлетному) хотели получить побольше, да и о требовании заказчика эксплуатировать самолет с грунтовых аэродромов нельзя было забывать.



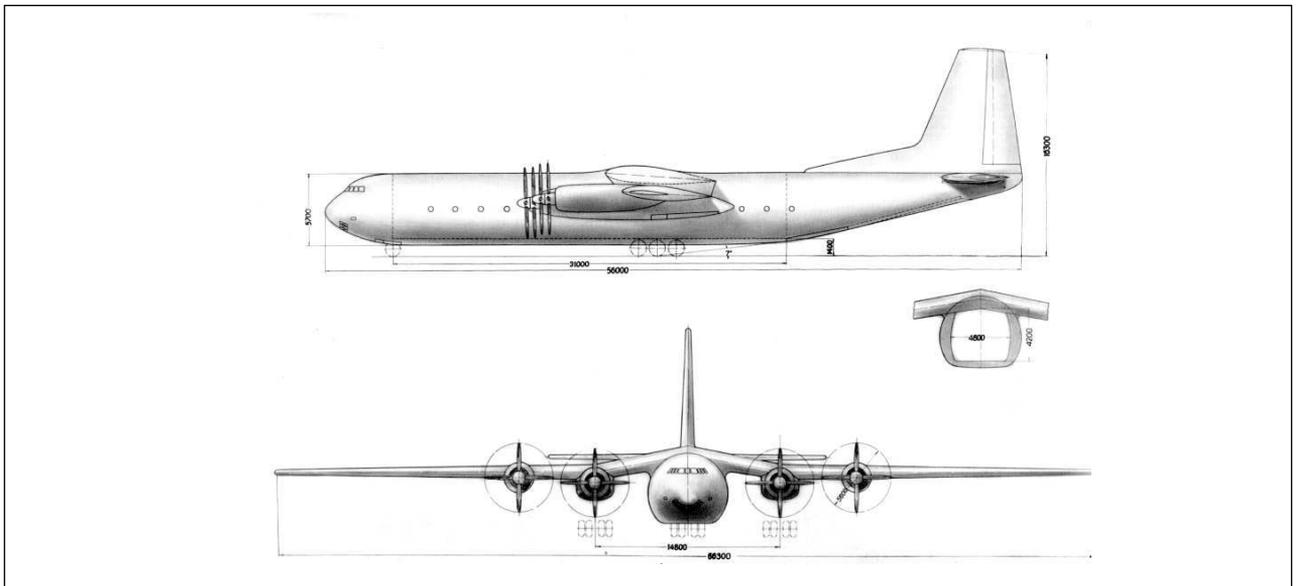
*Модель самолета Ан-20, 1958 год*



*Проект самолета ВТ-22*



*Первый вариант десантно-транспортного самолета Бе-16 с двигателями НК-12, проект*



**Десантно-транспортный самолет Бе-16 с двигателями НК-12М, проект**

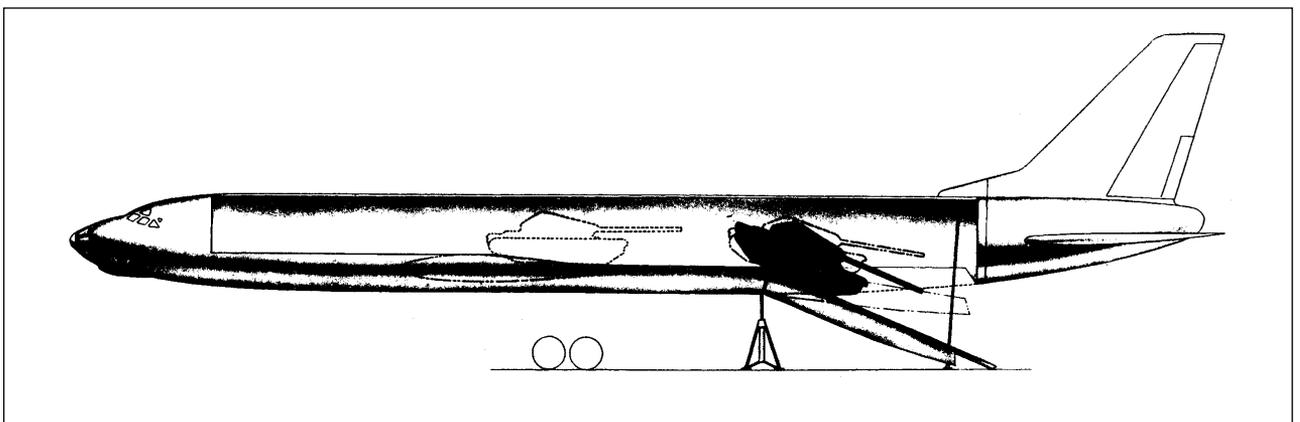
Исключение составил лишь проект Ту-115, предназначавшийся для перевозки до 300 десантников или до 40 тонн груза на расстояние 5000 км. Нетрудно догадаться, что в основу этой машины положили пассажирский лайнер Ту-114 с его высоким шасси и стреловидным крылом. Старый прием, вынуждавший отечественный авиапром топтаться на одном месте, тем более что взлетно-посадочные данные были значительно хуже, чем у Ан-22.

Пробовали свои силы в этом направлении и ильюшинцы. Так, в начале 1960 года ими был предложен проект Ил-60 (взлетный вес 124,2 тонны) с четырьмя ТВД мощностью по 8500 л.с. самолет рас-

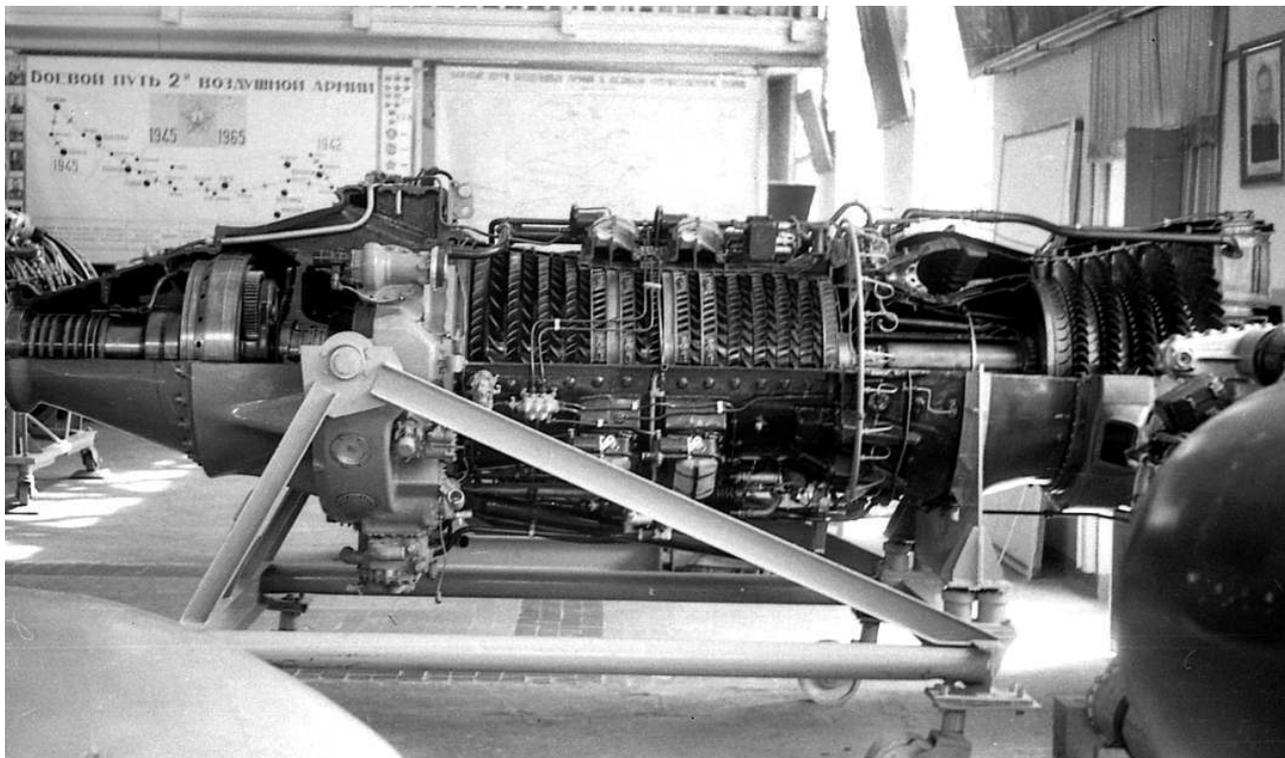
считывался на перевозку 40 тонн груза на расстояние 3500 км.

Все эти проекты существенно уступали будущему Ан-22, впитавшему в себя все лучшее, что было заложено в его предшественниках.

Как и предшествующие проекты, Ан-22 ориентировался под ТВД НК-12М, поскольку турбореактивных двигателей необходимой тяги, тем более с высокой степенью двухконтурности, позволивших бы реализовать требуемые военными параметры по дальности и грузоподъемности, тогда не было. К тому же применение НК-12М на дозвуковом самолете позволяло достичь оптимального сочетания КПД воздушных



**Проект самолета Ту-115 на базе пассажирского Ту-114**



*Препарированный двигатель НК-12*

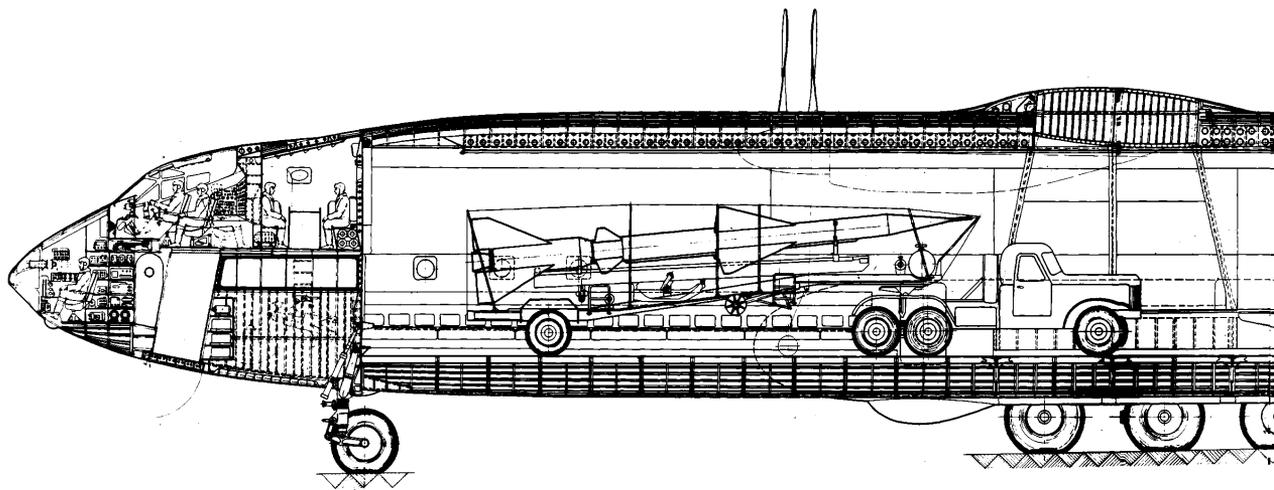
винтов и аэродинамического качества, приближавшегося к максимальному значению.

Основанием для разработки самолета «100» (главный конструктор В.И. Катаев, затем А.Я. Белоліпецкий), такое обозначение будущий Ан-22 получил в промышленности, стало декабрьское 1960 года постановление правительства. По уточненным данным машина должна была перевозить 40-тонный груз на расстояние до 3500 км, а 10 тонн – на 9500–10 000 км. Его максимальная скорость задавалась в пределах 700–720 км/ч, крейсерская – 600–650 км/ч, практический потолок – 11 000 метров. Разбег с грунтовой взлетно-посадочной полосе (ВПП) задавался не более 1000 метров, а пробег – 800 метров.

Ан-22 создавался для парашютного (до 150 солдат и моногрузов весом до 15 тонн) на скорости 315-350 км/ч и посадочного десантирования до 295 солдат, баллистических и крылатых ракет, включая блоки перспективной баллистической ракеты УР-500 (8К82), танков типа Т-54 и Т-10М (весом 50 тонн) и другой, в том числе и перспективной боевой техники.

По замыслам заказчика, Ан-22 должен был доставлять грузы на ближайший к месту назначения аэродром или грунтовую площадку, а затем, в конечный пункт, их должны были перебрасывать на вертолетах, включая гигантский В-12, создававшийся в ОКБ М.Л. Миля. Поперечное сечение грузовой кабины В-12 было аналогично Ан-22. Но время распорядилось по-своему. В-12 опоздал на три года, а вскоре работа по нему и вовсе прекратилась. Однако потребность в Ан-22 от этого не уменьшилась.

На самолете предполагалось размещение радиолокационного визира «Инициатива-2» и оборонительного вооружения из ракет класса «воздух-воздух», хотя еще полгода назад предусматривалась пассивная защита самолета путем постановки радиолокационных помех в передней полусфере. Для этого вначале хотели использовать неуправляемые турбореактивные снаряды ТРС-45. Затем посчитали, что целесообразнее вместо них создавать помехи путем активного выстрела 45-мм противорадиолокационными снарядами.



**Компоновка фюзеляжа самолета Ан-22**

Попытки создания устройства постановки пассивных радиолокационных помех перед Ан-22 завершились в 1970 году, но об этом чуть позже.

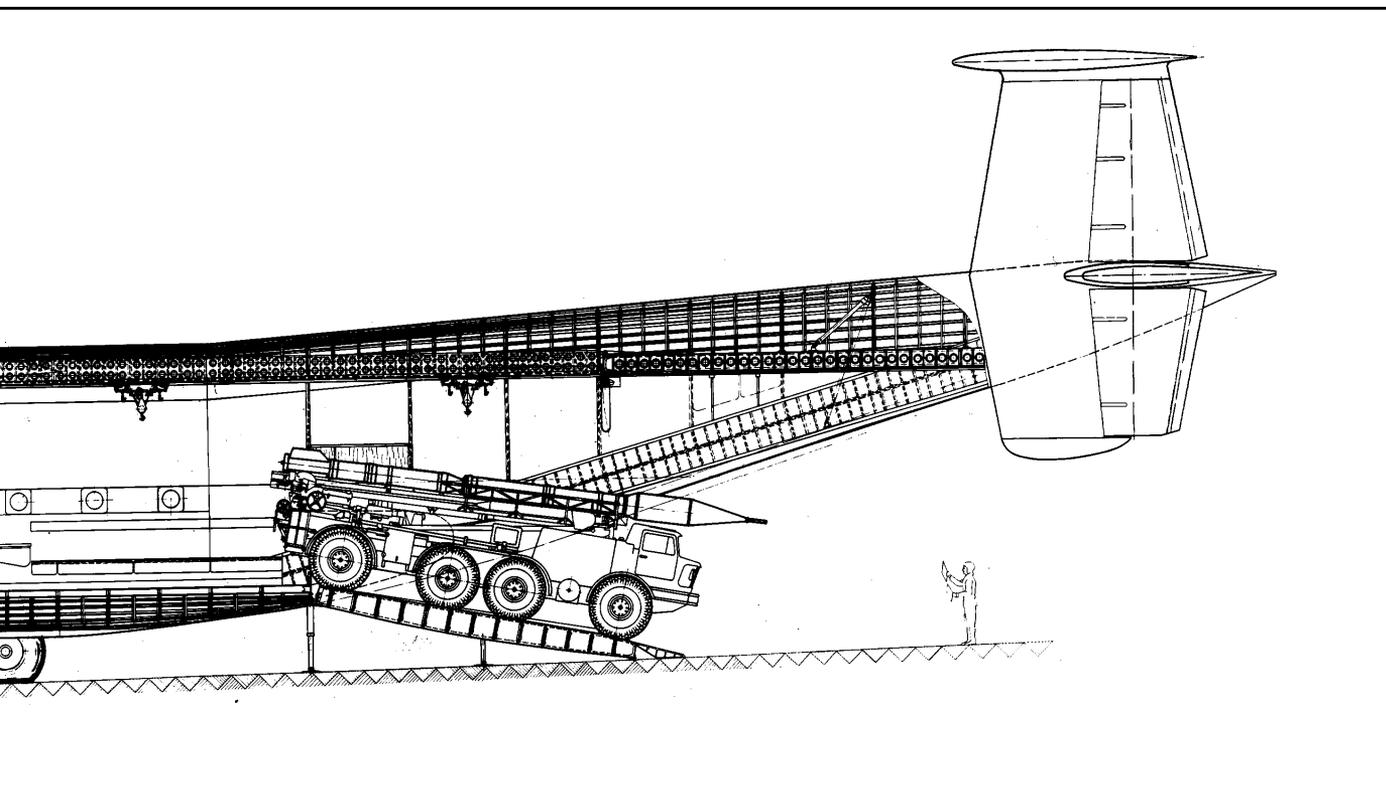
Пока в ОКБ Н.Д. Кузнецова и подмосковном Ступине разрабатывали очередную модификацию ТВД НК-12 с винтами диаметром 6,2 метра, силовую установку для опытного экземпляра Ан-22 временно заимствовали у бомбардировщика Ту-95М с винтами меньшего диаметра, правда, создававшими меньшую тягу на малых скоростях. Надо отметить, для Ан-22 ТВД НК-12М лучше подходили, чем к бомбардировщику, поскольку коэффициент из полезного действия (КПД) достигал максимального значения при скорости полета, соответствующей числу  $M=0,6$  и близкой к предельному значению транспортного самолета.

Для середины 1960-х годов, когда летали самолеты со стреловидными крыльями и двухконтурными ТРД, это был, не побоюсь этого слова, полный анахронизм, расплата за курс, взятый авиапромом Советского Союза на создание сверхмощ-

ных турбовинтовых двигателей. Но на лучшее отечественные авиаконструкторы рассчитывать тогда не могли.

Создание Ан-22, не имеющего аналогов в мировой практике, потребовало большого объема научных исследований, направленных на выбор конструкционных материалов, разработку новых технологических процессов, повышение весовой отдачи. Достаточно сказать, что сплав В93 позволил изготавливать штампованные детали размером до трех метров и массой до шести тонн. Применение его снизило массу планера более чем на две тонны по сравнению с другими алюминиевыми сплавами.

В конструкции самолета широко использованы крупногабаритные фрезерованные панели и монолитные детали, клееварные и клееклепанные соединения, а также изделия из титана и стеклопластика. Применено 500 крупногабаритных штамповок, длина отдельных из них достигает 5 метров и веса 1000 кг. Внедрение монолитных изделий не только облегчило, но и повысило живучесть и выносливость пла-



нера, резко сократило количество деталей и сборочной оснастки.

Другой особенностью машины стало дублированное управление машиной в каналах высоты и крена с помощью серворулей. Первый раз в отечественной практике подобное устройство было внедрено на самолете К-7 конструкции К.А. Калинина, работавшего на авиазаводе в Харькове. Второй раз его внедрили на Ан-22 и то же на Украине.

Ан-22 создавался в тесном взаимодействии промышленности со специалистами только что созданного ЦНИИ-30 Министерства обороны СССР, разработавшими уточненные тактико-технические требования к самолету, Военно-транспортной авиации (ВТА), внесших немало ценных предложений по усовершенствованию кабины, руля направления, устройства шахты аварийного покидания машины экипажем и НИИ эксплуатации и ремонта авиационной техники (НИИ ЭРАТ, ныне 13-й ЦНИИ). *«Говоря о совместной работе военных специалистов и конструкторского бюро О.К. Антонова, — писал впоследствии*

*бывший командующий ВТА Г.Н. Пакилев, — хотелось бы отметить чрезвычайную внимательность сотрудников бюро, я бы сказал — терпеливость и стремление учесть наши заказы и пожелания. Я не помню ни одного случая, когда Олег Константинович или его помощники не согласились бы с нашими требованиями, стремясь найти рациональное решение очередной проблемы».*

Поскольку радиолокационная станция «Инициатива-2», первоначально запланированная для установки на Ан-22, отличалась низкой надежностью, то на самолетах первой серии, включая головную машину, стояла «Инициатива-4-100» — доработанный вариант РЛС, используемой на самолете Ан-12БК. Эта станция входила в состав прицельно-навигационного комплекса ПНК-1 «Полет», а ее антенна располагалась под правым обтекателем ниши основных опор шасси. Помимо нее в комплекс входила навигационно-вычислительная пилотажная аппаратура (НВПА).

В соответствии с июльским 1961 года постановлением правительства на пятой