

АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ УКРАИНЫ UKRAINIAN AVIATION MAGAZINE

Авиация 5'97 и Время



Ан-22 «Антей»

- в статье

«Античный герой XX века»



09

4 820006 100018



17 сентября в Киеве впервые поднялся в воздух пассажирский самолет Ан-140.
25 сентября в Жуковском состоялся первый взлет истребителя 5-го поколения С-37.
Подробнее об этих событиях читайте в рубрике «Панорама»



Акционерное общество

Лицензии Комитета по делам надзора за страховой деятельностью № 970/52 и № 970/52-1 от 31.03.97 г.

Специализированная авиационная страховая компания

АВИАГАРАНТ

СК «Авиагарант» оперативно и с высокой надежностью осуществляет страхование:

- ответственности авиапредприятий, фирм, компаний перед третьими лицами и пассажирами;
- корпуса воздушного судна ("casco") от гибели и повреждений или только от полной гибели;
- авиаработников от несчастных случаев;
- ответственности за перевозимые грузы;
- авиационного имущества и техники.

«Авиагарант» обеспечивает размещение рисков по международному страхованию на лондонском страховом рынке

Украина, 252135,
Киев, пр.Победы, 14

тел./факс (044) 274-39-42, 216-49-21
тел. (044) 221-81-98, 274-09-94



МАКС-97 как зеркало нашей авиации

С 19 по 24 августа в подмосковном городе Жуковском проходил 3-й Международный авиакосмический салон. Главным его итогом мы, проводившие на аэродроме ЛИИ им. М.М.Громова эти пять дней, предлагаем считать утверждение за ним статуса важнейшего события авиационной жизни СНГ. События, участвовать в котором сегодня стремятся все конструкторские бюро, заводы, институты, авиакомпании, издательства и прочая, и прочая... Потому что салон - это прежде всего шанс. Шанс, что твою продукцию заметит новый покупатель, шанс найти новых партнеров, шанс показать свою фирму в одном ряду с мировыми лидерами. Свыше 250 российских и около 100 зарубежных авиастроительных и космических фирм из 24 стран разместили свои экспозиции в офисах и шале МАКС-97. Украину представляли 12 предприятий.

В отличие от всех предыдущих, этот салон почтил вниманием президент России. Открывая МАКС-97, Б.Н.Ельцин сказал: «Тяжелое время для авиационной промышленности России прошло». Ну, на этот счет на салоне высказывались разные точки зрения, однако в целом салон можно считать удавшимся. Даже среди представленных натурных образцов авиатехники (з их было более 150) можно выделить такие, которые определяют современный мировой уровень в отдельных классах летательных аппаратов, а этим может похвастаться далеко не каждый зарубежный авиасалон. К таким машинам следует отнести прежде всего Ан-70, Су-37 и А319, хотя и они, конечно, являются плодами научно-технологического задела 80-х гг. Ниже представлен краткий обзор современных достижений некоторых ведущих участников МАКС-97.

АНТК им. О.К.Антонова выглядел на салоне именинником. Единственный представленный на МАКС-97 абсолютно новый самолет - Ан-70 - создан этой фирмой. Перелет в Жуковский был первым полетом машины вне испытательной зоны. До этого самолет выполнил 38 испытательных полетов под Киевом. Вопреки мнению скептиков, утвердившемуся



Взлетает Ан-70

после катастрофы первого экземпляра машины, Ан-70 смог не только вновь подняться в небо, но и продемонстрировать публике «крутой» пилотаж. Генеральный конструктор Петр Балабуев сообщил журналистам, что «испытания пока подтверждают высокие заявленные характеристики самолета». Рассказывая о том, как удалось добиться успеха, он отметил заслуги коллектива АНТК и подробно остановился на положительной роли российских предприятий, которые составляют 75% от 200 заводов и фирм, занятых в программе Ан-70. «Сегодня авиационная техника может создаваться только в широком международном сотрудничестве», - сказал г-н Балабуев. «Для нас это один из основных принципов работы, во многом объясняющий как наши достижения, так и провалы». Большой интерес к «семидесятке» проявило руководство МО и ВВС России, посетив самолет и обсудив его качества с экипажем - летчиками-испытателями А.В.Галуненко (Украина) и А.В.Андроновым (Россия). Президент Б.Н.Ельцин также осмотрел Ан-70 и пришел к выводу, что «самолет хороший, его надо немедленно запускать в Самаре, там нужны рабочие места». Конечно же, вопрос о поступлении Ан-70 на вооружение ВВС РФ решается не так просто. Но успешный дебют машины на салоне стал важным шагом на пути формирования к ней определенно положительного отношения. Так, в ответ на вопросы «АиВ» заместитель главкома ВВС РФ по вооружению Ю.П.Клишин сказал: «Мы сориентированы на этот самолет и ждем конца испытаний», а советник президента РФ по авиации Е.Шапошников был краток: «Это то, что нам нужно».

Кроме Ан-70, на МАКС-97 присутствовали еще 6 самолетов киевской разработки: Ан-3, Ан-38, Ан-74ТК-200, Ан-26Д, Ан-32 и Ан-32П, однако эти машины АНТК демонстрировал в содружестве с заводами-изготовителями. Ан-38 производства Новосибирского АПО был встречен представителями авиакомпаний с большим вниманием как полностью готовый к поступлению в эксплуатацию. В этой связи интересно отметить, что, несмотря на оснащение самолета американскими двигателями и винтами, трудности при его испытаниях и сертификации, как выразился г-н Балабуев, «были не меньшими, чем с силовыми установками производства бывшего СССР». Благодаря участию в МАКС-97 харьковские авиастроители смогли расширить круг потенциальных заказчиков Ан-74ТК-200. Вновь после 17-летнего перерыва отмечен рост интереса к сельскохозяйственному Ан-3. Ряд российских банков выразили готовность кредитовать переделку

в него минимум 150-200 Ан-2. И, конечно, внимание всех участников салона привлекло сообщение о готовности к первому взлету Ан-140, который значительно опередил своих многочисленных российских конкурентов. «Он будет прекрасным дополнением к Ил-114 на многочисленных аэродромах России», - сказал Генеральный конструктор. - Например, в Якутии из 140 ВПП только 9 имеют твердое покрытие, а на остальных Ан-140 будет незаменим.»

АНТК проводит большую работу по запуску Ан-140 в производство в республике Иран. Практически речь идет об организации там собственной авиапромышленности. Право на это АНТК выиграл в ходе международного тендера, участниками которого были 12 ведущих фирм мира, в т.ч. ATR, Fokker, CASA, DASH и др. На вопрос «АиВ», почему Иран выбрал в качестве партнера именно АНТК, заместитель директора инженерного отдела министерства науки и промышленности этой страны г-н Амирканян ответил, что причина тому - высокое качество самолетов «Ан» и приемлемые цены, а управляющий директор авиакомпании Mahan Air г-н Банк-Асгар добавил: «Мы считаем, что Ан-140 наиболее подходит для нас».

Государственное унитарное предприятие «Военно-промышленный комплекс «МАПО», созданное в январе 1996 г. указом президента РФ, является крупнейшим авиационным концерном России с численностью работающих более 60 тыс. человек. В составе ВПК «МАПО» производство военных и гражданских самолетов осуществляет объединение «МИГ» (Москва), вертолетов - фирма «Камов» (Люберцы Моск. обл.), авиадвигателей - НПП «Завод им. В.Я.Климова» (Санкт-Петербург). Кроме того, в Комплекс входят еще 9 предприятий, занятых выпуском авиационного оборудования, агрегатов и приборов. В ходе салона объявлено о вхождении в Комплекс и ЭМЗ им. В.М.Мясищева. В Жуковском «МАПО» представляло 18 своих самолетов и вертолетов (из них 9 участвовали в показательных полетах) и два натурных макета, причем подчеркивалось, что все эти образцы либо выпускаются серийно, либо в ближайшее время поступают в производство. Хотя российская пресса поместила ряд пессимистичных материалов о ВПК «МАПО», его участие в МАКС-97 создает впечатление, что Комплекс уверенно смотрит в завтрашний день.

«Гвоздем» самолетной экспозиции Комплекса был новый вариант МиГ-29СМ с дополнительными баками на 500 кг топлива (увеличение дальности на 12-15%), дисплеями в кабине, модернизированной РЛС с возможностью картографирования местности и ракетой «воздух-поверхность» Х-31. Руководители ВПК «МАПО» утверждают, что этот вариант истребителя «в два раза эффективнее предыдущих при борьбе с воздушными целями и во много раз - с наземными». Выражая надежду на экспортные поставки МиГ-29СМ, они с гордостью



Ка-50

СОДЕРЖАНИЕ:

МАКС-97 как зеркало нашей авиации	1
Античный герой XX века	4
В небе над Хельсинки и Карельским перешейком, зима-лето 1944 г.	26
Панорама	30
Новому самолету - хороший двигатель ..	33
Афганистан. ВВС Советской Армии в первый год войны	34
Забутые имена	38
Гадкий «утенок»	39
Приложение: чертеж Ан-22	

CONTENTS:

МАКС-97 as a mirror of our aviation	1
Ancient hero of XX century	4
In the sky of Helsinki and Karelian Isthmus, winter-summer 1944	26
Panorama	30
Good engine for new aircraft	33
Afganistan. Soviet air force in the first year of war	34
Forgotten names	38
Ugly duckling (UT-3 trainer)	39
Supplement: drawings of An-22	

1 стор. обкладинки - транспортна система Ан-22ПЗ
заходит на посадку на аеродром Гостомель.
Фото Юрія Бродовського

4 стор. обкладинки - комп'ютерна графіка О.Щепкіна

Редактор **О.М.Ларіонов**

Редакційна колегія:

**В.М.Заярін, Р.В.Мараєв, Г.Г.Нестеренко,
А.П.Радзевич, А.Ю.Совенко, О.Д.Твердохліб,
А.В.Хаустов**

Комп'ютерний набір - **О.К.Совенко**

Оригінал-макет - **С.І.Кругляниця**

Комп'ютерний центр «Експерт»

Коректор **Т.І.Кузнцова**

Видається російською мовою

Реєстраційне посвідчення КВ1171 Держкомітету України
у справах видавництва, поліграфії та книгорозповсюдження

Здано в набір 15.08.97. Підписано до друку 11.10.97.

Обсяг умов. друку арк. 3,5 + 0,5 кольор. вкладки. Обсяг в обл. вид.
арк. 5,1. Формат 60х84 1/8. Друкофсетний. Замовлення №7-2148

Ціна - за домовленістю

**252062, Київ-62, а/с 166, ВЦ «АероХоббі»
тел. (044) 441-30-47**

Видруковано на Київській нотній фабриці, вул. Фрунзе, 51а

Відповідальність за зміст рекламних оголошень несе рекламодатель.

Если Вы располагаете какими-либо фотографиями, документами, а также
материалами по тематике журнала и желаете помочь в издании следующих
номеров, можете выслать их в адрес «АВ». Материалы будут скопированы и
интерпретированы. В случае их использования на страницах журнала Вы получите
вознаграждение. Ваша фамилия будет указана в публикации.

© «Авиация и Время», 1997

АВИАСАЛОН

отмечали, что сейчас различные варианты «двадцать девятого» находятся на вооружении 22 стран. Другим самолетом, привлекая внимание участников салона, стал МиГ-АТ. Однако его полеты многих разочаровали - слишком заметна разница в маневренности с МиГ-29, для подготовки летчиков на который и создан МиГ-АТ. Правда, самолет еще не завершил программу летных испытаний и, вполне вероятно, еще не готов полностью продемонстрировать свои возможности. Интерес к этой машине начинает снижаться, отчасти из-за продолжающейся неопределенности ее будущего. ВВС России до сих пор не выбрали себе перспективный УТС, и микояновцы так же, как и яковлевцы, продолжают говорить о блестящих перспективах массового выпуска своего самолета. В частности, председатель ВПК «МАПО» А.С.Мануев объявил о планах строительства в этом году 15 серийных МиГ-АТ в дополнение к 3 опытным образцам.



Кабина МиГ-29СЗ

С нетерпением ожидавшийся показ многофункционального истребителя «1.42» вновь не состоялся. По этому поводу г-н Мануев сказал: «Новый самолет - средоточие новейших технических решений, в том числе и по аэродинамике. Поэтому раскрывать свои секреты не будем». О программе «1.42» было объявлено лишь то, что министр обороны РФ Сергеев «обещал деньги для проведения летных испытаний, и в течение нескольких месяцев самолет будет поднят в воздух». Считается, что основные решения, отработанные на «1.42», станут основой для создания МиГ-35, находящегося сейчас в стадии эскизного проекта.



Полноразмерный макет Ка-115

Похоже, что за последнее время значительно продвинулся вперед проект регионального пассажирско-грузового самолета на 48 пассажиров МиГ-110 - конструкторские работы над ним подходят к концу. Отвечая на вопрос «АиВ» о перспективах этого самолета в связи с существованием Ан-38 и Ан-140, а также разразившейся постройкой С-80, Р.А.Беляков сказал, что не боится конкуренции с их стороны, т.к. МиГ-110 обладает «намного лучшими характеристиками». Основные преимущества его сводятся к улучшенным ВПХ, вытекающим из установки относительно мощных двигателей ТВ7-117, и приспособленности к автономной эксплуатации на необорудованных аэродромах.

Вертолетное крыло ВПК «МАПО» показало серию соосных машин: ударные Ка-50 и Ка-52, радиолокационного дозора Ка-31, транспортно-десантный Ка-29, противолодочный Ка-28, многоцелевые гражданские Ка-32А (получил западный сертификат летной годности) и Ка-226. Фирма «Камов» представила и новый военный вертолет нехарактерной для фирмы одновинтовой схемы с рулевым фенестроном Ка-60, гражданский вариант которого был известен ранее под обозначением Ка-62. Объявлено, что эта машина должна в ближайшее время взлететь. В виде полноразмерного макета на салоне присутствовал новый легкий многоцелевой вертолет Ка-115. Главным результатом работы «Камова» за последнее время - всепогодный ночной Ка-52 - вновь подтвердил верность фирмы оригинальным техническим решениям, ведущим ее к успеху. В частности, размещение пилотов рядом, а не тандемом, как на всех остальных ударных вертолетах мира, обеспечивает ряд преимуществ Ка-52.

АНТК им. А.Н.Туполева провел пресс-конференцию, на которой его Генеральный директор Ю.С.Шевчук признал, что положение фирмы в настоящее время «очень непростое». Чтобы изменить его в ближайшие годы, руководство наметило следующие основные направления работы:



Модель Ту-330

1. Дальнейшее развитие среднемагистрального Ту-204, производимого в настоящее время на Казанском АПО и Ульяновском «Авиастаре». При этом имеется в виду прежде всего снятие существующих эксплуатационных ограничений самолета Ту-204-120, силовая установка



которого включает двигатели фирмы Rolls-Royce. Было подчеркнуто, что руководство АНТК им. А.Н.Туполева большое значение придает также сдаче в эксплуатацию уже построенных Ту-204 с двигателями ПС-90 и ищет пути удовлетворения возросших требований эксплуатантов.

2. Передача на летные испытания ближнемагистрального Ту-334. Его первый вылет запланирован на конец 1997 г., а вылет первой машины киевской постройки - на 1-е полугодие 1998 г. Отвечая на вопрос «АиВ» о причинах двухлетней задержки с подъемом самолета, г-н Шевчук сказал, что в этом виноваты исключительно финансовые трудности. Никаких проблем технического характера он не ожидает.

3. Создание 50-местного самолета местных воздушных линий Ту-324, предназначенного для замены Ан-24 и Як-40. «Козырем» этого самолета является комфорт, что, по заявлению г-на Шевчука, позволит победить в конкурентной борьбе Ан-140 и другие перспективные самолеты МВЛ. Первый вылет намечен на 1999 г., а сертификация - на 2001 г.

4. Создание транспортного самолета Ту-330, который «призван быть основным ВТС стран СНГ» и «будет введен в строй к 2000 г.». В своем выступлении г-н Шевчук сделал акцент на том, что, «по оценке ЦНИИ-30, Ту-330 по основным характеристикам не уступает, а во многом превосходит своего прямого конкурента Ан-70». В частности, для запуска в производство он требует в 3 раза меньше средств, а цена серийной машины составит лишь половину Ан-70. «Мы займем жесткую позицию по отношению к конкуренту и выиграем конкурс», - заявил г-н Шевчук. В настоящее время на Казанском АПО передана конструкторская документация по самолету, началась подготовка к его серийному производству. Впоследствии, отвечая на вопросы «АиВ», г-н Шевчук признал, что по взлетно-посадочным характеристикам и общей боевой эффективности Ту-330 уступает Ану, однако потенциальный рынок настолько широк, что «на нем хватит места обоим самолетам». Выяснилось, что близкой точки зрения придерживается и президент Самарского АПО «Авиакор» Л.А.Хасис, ставший недавно председателем совета директоров АНТК им. А.Н.Туполева. По его мнению, развертывание производства Ан-70 «экономически выгодно» Самарскому АПО. Косвенным подтверждением неопределенности судьбы Ту-330 прозвучали слова о том, что МО России фактически не принимает участия в финансировании проекта, считая его лишь перспективной НИОКР, а основные средства - 5 млрд. руб. (менее 1 млн. USD) - выделены Минобороны РФ.

Кроме указанных основных направлений деятельности, г-н Шевчук назвал два направления перспективных НИОКР: самолет на криогенном топливе и сверхзвуковой пассажирский самолет второго поколения, работа над которым идет совместно с фирмой «Боинг». В дополнение к уже выполненным 5 дозвуковым и 3 сверхзвуковым полетам Ту-144ЛП запланированы еще 10. Кроме того, «Туполев» ожидает заказ на проведение новых исследований.

Главным достижением АК им. С.В.Ильюшина, продемонстрированным на МАКС-97, был первый серийный образец дальнемагистрального транспортного самолета Ил-96Т. При взлетной массе 270 т эта машина способна доставить 92 т полезной нагрузки на расстояние 6000 км. Как и пассажирский Ил-96М, новый грузовик оснащен двигателями и авионикой американского производства. Генеральный конструктор Генрих Новожилов, отвечавший на вопросы журналистов прямо на борту лайнера, вновь подтвердил наличие 20 твердых заказов на Ил-96М от «Аэрофлота» и 6 - от «Трансаэро». В ходе салона было подписано соглашение между АК им. С.В.Ильюшина, Воронежским авиазаводом, рядом банковских структур и авиакомпанией «Волга-Днепр» на поставку ей первых четырех Ил-96Т. Президент авиакомпании А.И.Исайкин заявил, что первые несколько лет новые самолеты будут использоваться компанией на зарубежных маршрутах для перевозки генеральных (спакетированных) грузов, которые составляют 95% мирового грузопотока. Г-н Исайкин надеется, что за это время аэропорты России также получат современные грузовые терминалы и будут способны принимать Ил-96Т (пока таких аэропортов всего два - Шереметьево и Домодедово).



Ил-96Т

На салоне было объявлено о завершении летно-конструкторских испытаний и начале госиспытаний Ил-76МФ, первый экземпляр которого демонстрировался на салоне. Представители АК им. С.В.Ильюшина подчеркивали высокую производительность самолета (на 30% большую, чем у Ил-76МД) и общий успех программы Ил-76 (произведено более 900 единиц). Генеральный директор Ташкентского АПО им. В.П.Чкалова В.П.Кучеров сказал журналистам, что на его заводе в различных стадиях находятся 10 самолетов Ил-76МФ, и что идет работа над созданием системы сдачи этих машин в лизинг.

Определенный интерес специалистов вызвал демонстрировавшийся на салоне Ил-114Т - вариант, предназначенный для перевозки все тех же генеральных грузов. Его пассажирский предшественник впервые поднялся в воздух в 1990 г., но сертификат летной годности получил лишь в апреле текущего года. Одна из главных причин этого - сложность отработки электронного борта самолета, выполненного на весьма современном уровне. Однако г-н Новожилов заявил «АиВ», что не жалеет о потраченном времени, т.к. «идти в XXI век на оборудовании Ил-18 и не ставить дисплеи только потому, что с ними приходится повозиться, неправильно».

На пресс-конференции ОАО «ОКБ им. А.С.Яковлева» прозвучало, что «в настоящее время фирма держится на 4 китах». Перечислим их по порядку. Первый - УТС нового поколения Як-130, создаваемый совместно с итальянской фирмой AerMacchi (правительство Италии выделило на его разработку 100 млн. USD). Программа летных испытаний этого УТС завершена после выполнения 120 полетов. Несмотря на то, что ВВС России до сих пор не определили победителя в конкурсе УТС, самолет включен в госзаказ на 1997 г., и на



Як-58

заводе в Нижнем Новгороде уже строится 10 серийных машин. Як-130 летал на салоне, однако большого впечатления не произвел. Второй «кит» - поршневого УТС Як-54, созданный на базе одноместного Як-55М. Серийно производится в Саратове и поставляется в США, где, как надеются представители ОКБ, можно продать до 300 таких машин. Третьим был назван шестиместный Як-58, ориентированный для деловых полетов. Летные испытания его еще не завершены, однако ведущий конструктор Ю.И.Янкевич сообщил о 12 самолетах, заказанных одним казахско-российским СП. Их производство разворачивается в Тбилиси. И, наконец, четвертый «кит» - четырехместный Як-112, представляющий собой воспроизведенный на новом техническом уровне Як-12. На машине, также проходящей испытания, стоят американские двигатель и оборудование, а выпуск ее налаживается в Смоленске и Иркутске.

Судя по масштабам этих «китов», одна из самых знаменитых самолетостроительных фирм, число построенных летательных аппаратов которой перевалило за 70 тысяч, переживает далеко не лучшие времена. За короткий срок численность ОКБ сократилась на 30%. Программа Як-141 остановлена. В рамках

Окончание на странице 28

НАРОДНА
СТРАХОВА КОМПАНИЯ

254080, Киев - 80,
ул. Фрунзе, 19/21
тел. (044) 462 53 69
факс (044) 456 53 68

НАШИ ПРИНЦИПЫ:

*Работать - профессионально,
страховать - надежно,
сотрудничать - долговременно.*

ВСЕ ВИДЫ АВИАЦИОННОГО СТРАХОВАНИЯ!

Лицензия Укрстрахнадзора №950/932 от 31.03.1997 г.





Античный герой XX века

Авторы и редакция «АиВ» сердечно благодарят за помощь в подготовке статьи Генерального конструктора АНТК им. О.К.Антонова П.В.Балабуева и сотрудников АНТК: В.Г.Анисенко, А.С.Альбаца, О.К.Богданова, И.Г.Ермохина, М.З.Лашкина, П.А.Левочкина, А.П.Леоненко, Г.А.Лугового, В.А.Каряку, А.В.Кореняка, В.Н.Щелкунова, Н.С.Ярьеско, летчика-испытателя Ю.В.Курлина и бортиинженера В.М.Воротникова, а также ветеранов 12-й ВТАД подполковников запаса Э.М.Купченко, А.С.Пороха и В.Н.Юдина.

15 июня 1965 г., пятый день XXVI Международного парижского авиасалона. Диктор, прервав утреннюю трансляцию, объявляет: «Из Советского Союза к нам прибывает самый большой в мире самолет, - и с сомнением в голосе продолжает: - Этот воздушный гигант может вместить 720 пассажиров или поднять 80 т груза». Вскоре в Ле Бурже приземлился Ан-22 - гигантская транспортная машина, получившая по инициативе Генерального конструктора О.К.Антонова имя «Антей». «Корабль ожидали увидеть чудовищным, бесформенным, пугающим, а увидели его в конце посадочной полосы элегантно и «породистым», касающимся земли очень мягко, без малейшей тряски...», - написала французская газета Humanité на следующий день.

Действительно, по величине коммерческой нагрузки - 60 т* и размерам грузовой кабины (33,4x4,4x4,4 м) Ан-22 превосходил тогда все самолеты мира. До его появления лидером среди воздушных грузовиков считался американский транспортный самолет Lockheed C-141 Starlifter грузоподъемностью 32,6 т. Хотя первенствовал Ан-22 недолго (в июне 1968 г. взлетел Lockheed C-5A

Galaxy), бесспорно, он открыл новую эпоху в мировом самолетостроении. «Созданием самолета, - как подчеркивал О.К.Антонов, - был преодолен психологический барьер, связанный с боязнью очень «толстого» фюзеляжа... Возникло новое поколение крупных самолетов, получивших наименование «широкофюзеляжных».

Решая новые задачи

16 декабря 1957 г. впервые взлетел транспортный самолет Ан-12 грузоподъемностью 16 т. Основным его назначением была перевозка личного состава, техники и вооружения ВДВ. Но уже тогда военные поставили перед конструкторами принципиально новую задачу: транспортировка техники сухопутных войск, включая средний танк Т-54 (36 т) с боекомплект и экипажем. В июне 1958 г. в руководимом Антоновым ГСОВБ-473 был разработан эскизный проект самолета Ан-20 с двумя ТВД НК-12М. Машина предназначалась для перевозки боевой и инженерной техники общей массой до 40 т с возможностью воздушного десантирования моногрузов до 16 т. В грузовой кабине могли

разместиться 143 парашютиста или при посадочном десантировании 170 солдат. Выброс парашютистов предусматривался в четыре потока: два - через люки в полу передней части грузоотсека и два - через люк в хвостовой части. Грузовая кабина - негерметичная, поэтому перевозка там личного состава даже с кислородными приборами на высотах более 6000 м не допускалась. В носовой части фюзеляжа была предусмотрена герметичная кабина сопровождающих на 27 человек. По проекту, самолет оснащался дистанционно управляемой кормовой артиллерийской ДБ-35-АО-9 с двумя 23-мм пушками. Многоколесное шасси с пневматиками низкого давления позволяло эксплуатировать машину с грунтовыми аэродромами.

Однако работы по Ан-20 свернули и по указанию ГКАТ приступили к проектированию еще более тяжелого ВТС. Разработка техпредложения по этому самолету, получившему обозначение ВТ-22, завершилась в августе 1960 г. Самолет был рассчитан для перевозки грузов до 50 т на расстоянии 3500 км, а также воздушного десантирования моногрузов до 15 т. ВТ-22 оснащался четырьмя ТВД НК-12МВ максимальной мощностью по 15000 э.л.с. Две из четырех основных стоек шасси убирались в мотогондолы внутренних двигателей, две другие - в обтекатели по бортам фюзеляжа. Крыло типа «обратная чайка» имело излом у внутреннего двигателя. Предусматривалась возможность его оборудования системой управления пограничным слоем. Габариты грузовой кабины позволяли этому самолету, в отличие от предыдущего проекта, решать задачу транспортировки практически всей боевой и инженерной техники, которую в то время военные желали перебрасывать по воздуху.

Рождение «Антея»

В начале 60-х гг. Министерство обороны СССР поставило перед авиапромышленностью задачу создать комплекс воздушной транспортировки меж-

* Заявленная на авиасалоне грузоподъемность Ан-22 может быть реализована только в особых случаях при ограничении вертикальной перегрузки.



Обсуждение проекта пассажирского варианта «Антея», 1965 г.
В центре - О.К.Антонов

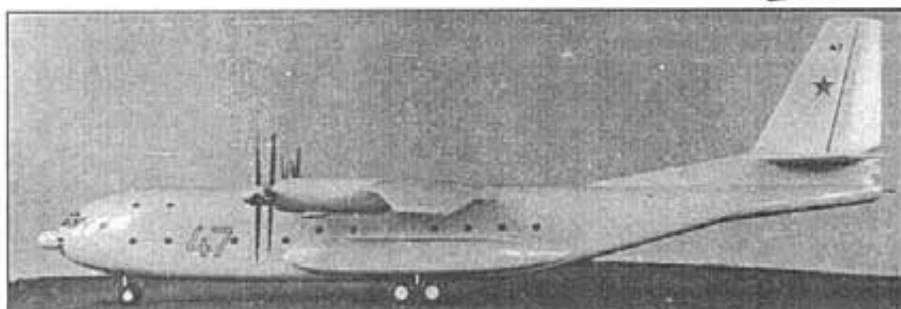


континентальных баллистических ракет - основы наступательного ядерного потенциала Советского Союза. Согласно замыслу, спецгрузы (ракета, стартовое оборудование и пр.) должны были доставляться самолетом на ближайший к месту старта аэродром, а далее - вертолетом непосредственно к шахтной пусковой установке. Так как параметры ВТ-22 во многом соответствовали поставленной задаче, разработку такого самолета поручили ОКБ О.К.Антонова*. При этом армия хотела получить полноценный стратегический ВТС, способный транспортировать не только МБР, но и всю военную и инженерную технику, перевозимую по железной дороге. Народному хозяйству также требовался самолет для доставки крупногабаритных грузов, в том числе в осваиваемые регионы Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока, куда перевезти их другим путем без разборки было невозможно. Основанием для развертывания работ по новому ВТС послужили Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от 13 октября №1117-465 и приказ Председателя ГКАТ от 9 ноября 1960 г. Возглавил работу по самолету, получившему внутризаводской индекс «изделие 100», заместитель главного конструктора А.Я.Белоплицкий, ведущим конструктором был назначен В.И.Кабачев, а ведущим инженером от ГКАТ - В.С.Розанов.

Несмотря на значительный опыт создания ВТС, при разработке самолета со столь большими габаритами и массой полезной нагрузки ГСОКБ-473 пришлось решить много новых компоновочных, аэродинамических, прочностных, технологических и других проблем. Так, при выборе габаритов грузовой кабины ОКБ совместно с ЦНИИ-30 (головной институт заказчика) провело тщательный анализ всей имевшейся в стране крупногабаритной военной и гражданской техники массой до 50 т с учетом средней дальности и частоты перевозки каждого груза. В результате скрупулезной работы были определены оптимальные для заданных транспортных задач размеры кабины.

В ТЗ на новый самолет заказчик потребовал увеличить моногруз для парашютного десантирования до 20 т. Реализовать это оказалось непросто, т.к. перемещение таких масс по необычно длинному грузопотоку (вместе с рампой около 30 м) приводит к значительному изменению центровки самолета, парировать которое, особенно в момент отделения груза, органами управления очень сложно. Проблему пытались решить, исключив перемещение грузов и предусмотрев для их сброса большие люки в полу грузовой кабины. Однако неизбежные при этом усложнение конструкции и значительное ее утяжеление вынудили отказаться от такого варианта. Принципиальная возможность применения на «сотке» традиционного способа воздушного десантирования была подтверждена в результате большого объема исследований, включая отработку методики сброса при моделировании ее на самолетах Ан-8 и Ан-12. Для свободного прохождения грузов через люк в момент десантирования кормовую часть фюзеляжа приподняли вверх. Позже, уже в ходе постройки

* К разработке соответствующего вертолета, названного В-12, ОКБ М.Л.Миля приступило тремя годами позже.



Модель самолета Ан-20 (проект), 1958 г.

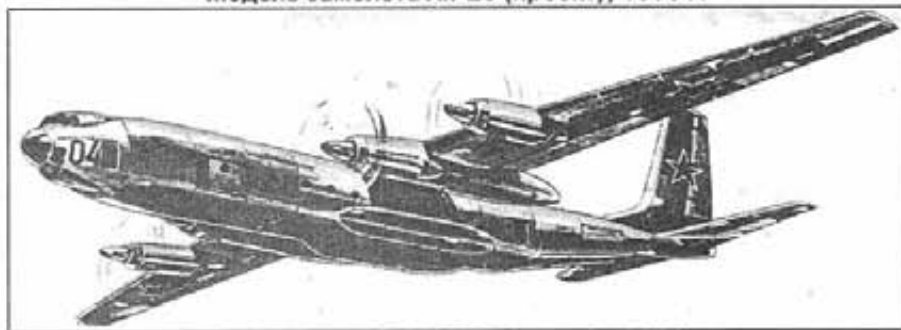
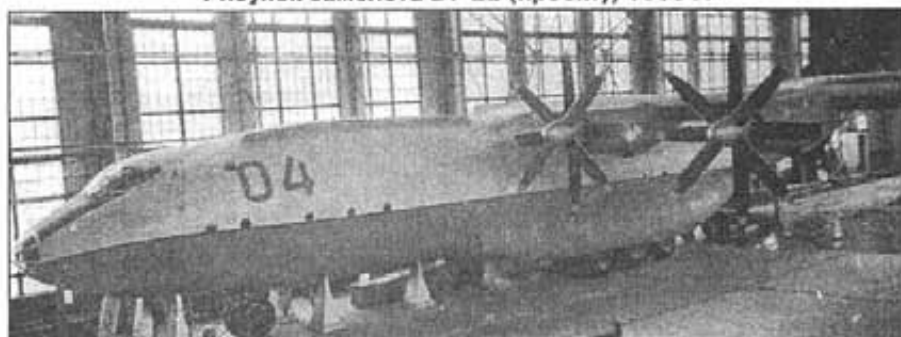


Рисунок самолета ВТ-22 (проект), 1960 г.



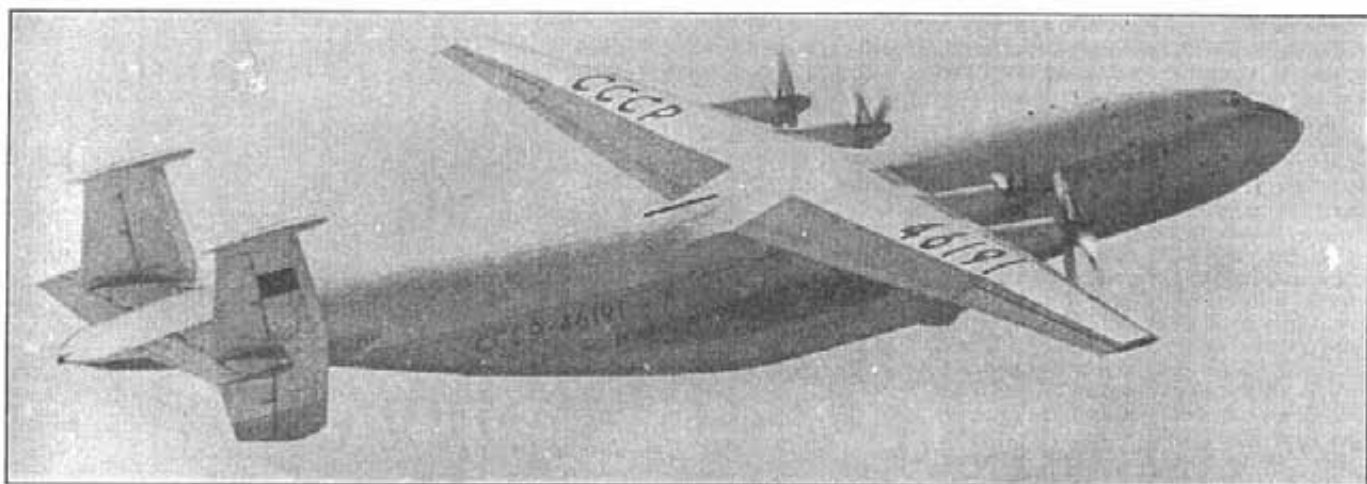
Макет «изделия 100», август 1961 г.



Выкатка первого Ан-22, Киев, 18 августа 1964 г.



Первый взлет Ан-22 №01-01, Киев, 27 февраля 1965 г.



В воздухе - первый "Антей"

машины, выяснилось, что для снижения сопротивления хвостовой обтекатель следует отогнуть вниз. «Сотка» приобрела характерный для нее «бобровый хвост».

От применявшегося ранее на транспортных самолетах Антонова однокилевого хвостового оперения отказались: сочли, что ослабленный огромным вырезом фюзеляж не сможет воспринять характерные для такого оперения значительные крутящие моменты, возникающие при отклонении руля направления, скольжении самолета или воздействии бокового порыва ветра. Снижение этих нагрузок было важным и с целью уменьшения деформаций люковой зоны, т.к. грузы выполнялись герметичными: для перевозки личного состава требовалось обеспечить наддув фюзеляжа до 0,25 кгс/кв.см. Оперение решили выполнить двухкилевым, при этом столкнулись с неожиданной проблемой - установка шайб ВО на концах стабилизатора резко снижала его критическую скорость флаттера. Вопрос о схеме оперения продолжительное время оставался открытым. «Как-то раз, проснувшись ночью, - вспоминал Антонов, - я стал, по привычке, думать о главном, о том, что больше всего заботило и беспокоило. Если шайбы оперения, размещенные на ГО, вызывают своей массой флаттер, то надо расположить их так, чтобы масса из отрицательного фактора стала положительным. Значит, надо сильно выдвинуть их и разместить впереди оси жесткости ГО... Как просто!». Так родилась характерная для «изделия 100» двухкилевая схема оперения, в которой шайбы смещены вперед относительно стабилизатора и установлены на 70% его размаха.

Впервые в практике антоновского КБ на этой машине использовали необратимые бустеры во всех каналах системы штурвального управления. С целью уп-

рошения конструкции и снижения веса проводку к золотникам бустеров выполнили тросовой. В аварийной ситуации предусмотрели переход на ручное управление с помощью сервоузел. Проведя тщательную отработку на летающей лаборатории Ан-12, довели сервоуправление до такого совершенства, что при отказе бустеров характер управления самолетом не менялся.

Требование обеспечить эксплуатацию столь тяжелого самолета с различных, в том числе грунтовых площадок, имеющих пониженную прочность поверхности (до 6 кгс/кв.см), определило применение многоколесного шасси с высокопрофильными пневматиками низкого давления. Проанализировав различные варианты, приняли следующую схему расположения основных опор шасси: друг за другом три двухколесные стойки по каждому борту фюзеляжа. Такая установка колес, помимо недостатков (неизбежное увеличение массы конструкции, неравномерное нагружение стоек во время взлета и посадки, ухудшение управляемости самолета при рулении и др.), имеет и значительные преимущества. В частности, такое шасси обеспечивает плавное перекачивание через неровности ВПП и рулежных дорожек, его проще разместить в убранный полетный положение. Применение рычажной подвески колес с вынесенными амортизаторами позволило получить большой ход амортизации при коротких стойках и, значит, максимально понизить уровень пола грузовой кабины над поверхностью аэродрома. На «сотке» предусмотрели не только одновременный, но и раздельный выпуск (уборку) основных стоек, что существенно повысило безопасность в эксплуатации. Впоследствии это было убедительно подтверждено, когда при неполном выпуске основного шасси Ан-22 успешно

приземлялись на четыре стойки вместо шести. К примеру, в январе 1976 г. такую посадку произвела машина №06-09 (заводской №043483292), а в мае 1993 г. - «Антей» №05-06 (№033480228).^{*} Была предусмотрена и возможность регулировки из кабины экипажа давления в пневматиках основных колес (от 2,5 до 5 кгс/кв.см) в зависимости от аэродромных и погодных условий, массы и центровки самолета, но опыт строевой эксплуатации Ан-22 не подтвердил необходимости такой системы, и она впоследствии была снята.

Новый ВТС планировалось оснастить четырьмя турбовинтовыми двигателями НК-12МВ разработки ОКБ Н.Д.Кузнецова, которые серийно выпускались Куйбышевским моторостроительным заводом №24 и устанавливались на Ту-95. Двигатели разместили на «сотке» так, что 45% площади крыла интенсивно

^{*} Ан-22 имели серийные, заводские, бортовые или, в некоторых случаях, тактические номера. Серийные состоят из четырех цифр: первые две - номер серии, вторые - номер машины в серии. До 5-й серии выпуска заводские номера были семи- и восьмизначными и расшифровывались следующим образом: первая цифра (начиная с 1970 г. две первые цифры) - год выпуска, последующие две - шифр завода, далее - повторение серийного номера. Начиная с Ан-22 серийный №05-01 (выпущен 30.06.73 г.), самолеты получили девятизначные заводские номера, в которых первые четыре цифры сохранили свое значение, а последующие утратили конкретный смысл (чтобы запутать иностранных разведки). Бортовые номера представляют собой знаки государственной регистрации. Например, один из «Антеев» 8-го ВТАП из Твери имел бортовой номер СССР-08829, заводской №043483302, серийный №07-01. В настоящее время его бортовой номер изменился на RA-08829.



Летно-испытательная и доводочная база ОКБ в Гостомеле, 1965 г.



обдувалось винтами, за счет чего несущие свойства крыла увеличились почти на 30%. Для получения заданных взлетных характеристик максимальной мощности НК-12МВ было вполне достаточно, однако применяемый на Ту-95 соосный воздушный винт АВ-60 диаметром 5,6 м был рассчитан на крейсерские режимы полета и имел стартовую тягу всего 8800 кгс. Для «сотки» требовался новый винт со стартовой тягой не менее 13000 кгс. Однако техпредложение по ВТ-22 и, следовательно, Постановление правительства о создании нового ВТС не предусматривали модернизацию двигательной установки. Поэтому Антонову стоило немало нервов убедить ГКАТ в необходимости этих работ - министерство боялось срыва серийного производства двигателей и винтов. При поддержке военных, ЦАГИ, ЦИАМ, разработчиков двигателя и винта упрямство чиновников было преодолено. ОКБ Жданова*, проведя совместно с ЦАГИ большой объем расчетных и экспериментальных исследований, разработало воздушный винт АВ-90 диаметром 6,2 м, а ОКБ Кузнецова адаптировало под него двигатель, присвоив ему обозначение НК-12МА. Была получена уникальная двигательная установка с максимальной тягой 14600 кгс и крейсерским расходом топлива 224 г/кВт ч, которая более 30 лет не имела себе равных.

При проектировании «сотки» в ее конструкции впервые широко применили монолитные детали (пятнадцатиметровые прессованные панели и крупные штамповки длиной до 5 м и массой до 1 т), что обеспечило снижение массы планера на 5 т и расхода металла более чем на 17 т. При этом число деталей сокращено примерно на 550 штук, а крепежных изделий - на 114000 штук. «Массивная центральная рама самолета Антонова», писал 01.06.67 г. журнал *Flight International*, - внешне больше похожа на строительную конструкцию, чем на летательный аппарат. Несколько самых больших штамповок из применявшихся когда-либо в самолетостроении скреплены болтами в эту конструкцию. Штамповались эти детали на Куйбышевском металлургическом заводе самым мощным в мире гидравлическим прессом, развивающим усилие в 75000 тс, из нового высокопрочного алюминиевого сплава В93, разработанного ВИАМ совместно с Верхне-Салдинским металлургическим комбинатом. Впоследствии эксплуатация выявила существенный недостаток В93 - коррозию и растрескивание под напряжением, что в значительной степени оказало влияние на ресурс самолета.

В августе 1961 г. под председательством командующего ВТА маршала авиации Н.С.Скрипки состоялась макетная комиссия по «изделию 100». В ходе ее работы были продемонстрированы транспортные возможности создаваемого ВТС: в макет самолета поочередно загружали 112 образцов различной военной техники. Это произвело на членов комиссии огромное впечатление. Скрипка, осмотрев макет, забитый техникой, с удивлением спросил: «Неужели этот «пузатик» взлетит с таким грузом?».

«Изделие 100» создавалось быстрыми темпами. В декабре 1961 г. началось рабочее проектирование, а 20 апреля



Первый экипаж «Антея» перед полетом в Париж: слева - В.И.Терский, Н.Ф.Дробышев, П.В.Кошкин, справа - М.П.Раченко, В.М.Воротников, Ю.В.Курлин, В.Н.Шаталов. В центре - начальник бригады эксплуатации А.П.Эскин



«Антея» в Ле Бурже, июнь 1965 г.

1963 г., ко дню рождения В.И.Ленина, был вынут из стапеля фюзеляж первого летного экземпляра №01-01. В январе следующего года завершили сборку статмашины №01-02. Обе строили в Киеве на опытном производстве ГС ОКБ-473 в широкой кооперации с другими предприятиями отрасли. Элементы крыла, фюзеляжа и шасси поставлял Ташкентский авиазавод. Огромные колеса «сотки», которые по размерам (1750 x 730 мм) уступали только колесам самолета АНТ-20 «Максим Горький», изготавливались на предприятии «Рубин» (г. Балашиха Московской обл.) и Ярославском шинном заводе. Для вулканизации их покрышек на киевском заводе «Большевик» построили специальную камеру. Не все шло гладко. Одновременное конструирование и изготовление самолета приводило в ряде случаев к необходимости переделок. Так, по результатам испытаний в лаборатории прочности ЦАГИ пришлось забраковать комплект уже готовых панелей средней части крыла. Тем не менее, летом 1964 г. первый летный экземпляр самолета был готов.

18 августа, в День Воздушного Флота СССР, в торжественной обстановке состоялась передача машины №01-01 (СССР-46191) на летные испытания. Из сборочного цеха ее выкатывали без ОЧК, так как размах крыла почти на 20 м превышал проем ворот, а под переднюю опору шасси установили деревянные

подкладки, чтобы опустить хвост - киле также не проходили в ворота. С этого момента новый ВТС получил обозначение Ан-22 «Антея». Так как винты АВ-90 были еще недостаточно испытаны, первый самолет оснастили двигателями НК-12МВ с винтами АВ-60.

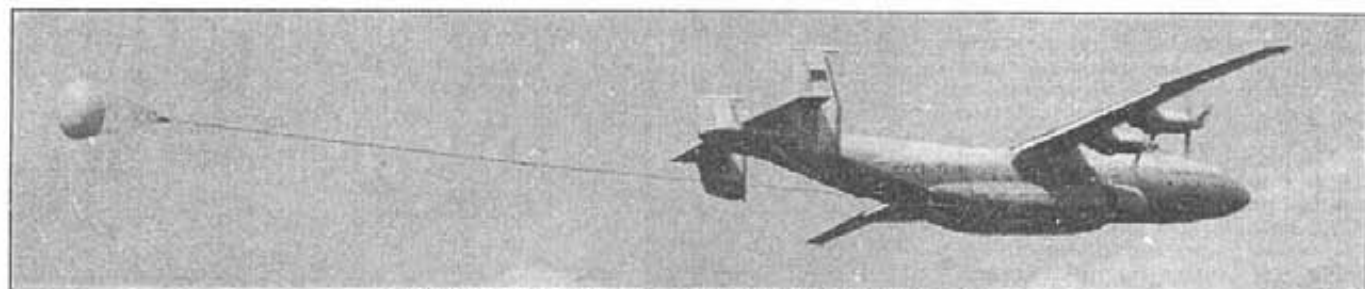
Несколько дней эта машина находилась рядом с цехом, огороженная фанерными щитами и охраняемая стрелком ВОХРа. Здесь пристыковали ОЧК, произвели отладку систем и опробование силовой установки. При первом же запуске двигателя произошел курьезный случай. «Как только я, - вспоминает бортинженер В.М.Воротников, - перевел РУД с малого газа на взлетный режим, в кабину убежал А.П.Эскин (начальник бригады эксплуатации). Он сказал, что мощная струя газов сбита с ног проходившего мимо Белолипецкого, а будку с вохровцем, перевернув, отбросила в сторону».

Экземпляр для статиспытаний в сентябре установили в лаборатории ОКБ и до декабря 1966 г. проводили на нем прочностные испытания основных узлов и агрегатов.

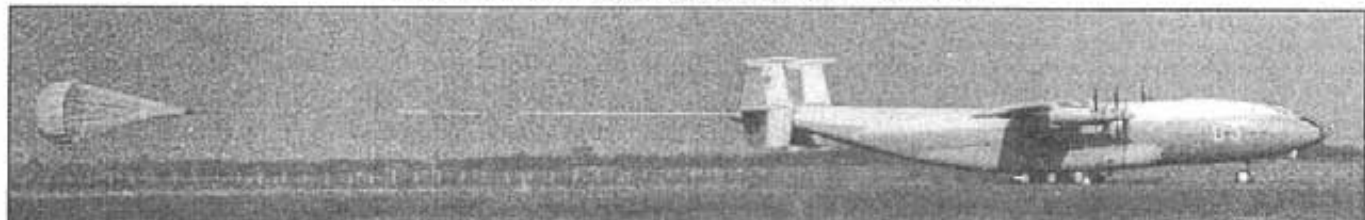
Впервые в небе

В начале 1964 г. для обеспечения первого вылета «изделия 100» была сформирована специальная, освобожденная от других работ бригада. В ее состав вошли около 100 наиболее опытных спе-

* К.И.Жданов - главный конструктор ОКБ-120 в г. Ступино Московской обл. в 1939-72 гг.



Испытания по сбросу моногруза с Ан-22 №01-06



Испытания противоштопорного парашюта на Ан-22 №01-03

циалистов из числа инженерного и летно-подъемного персонала. Отбор летчиков производила комиссия под председательством заместителя главного конструктора по летным испытаниям Героя Советского Союза А.Н.Грацианского. От ЛИИ в ее работе участвовал известный летчик-испытатель М.Л.Галлай. Для первого полета отобрали четырех кандидатов: Ю.В.Курлина, И.Е.Давыдова, В.И.Терского и А.Ф.Митронию. Они были направлены в ЛИИ, где произвели несколько полетов на Ту-95 под руководством И.М.Сухомлина - шеф-пилота ОКБ А.Н.Туполева. После этого командиром первого экипажа «сотки» назначили Курлина, а вторым пилотом - Терского, имевших к тому времени налет 7500 ч и 2500 ч соответственно.

Первые руления и пробежки Ан-22 состоялись уже в августе, но в общем наземные испытания продвигались медленно. Самолет несколько раз закатывали в цех для доработок: меняли титан на нержавеющую сталь в конструкции высотного оборудования, переделывали гидравлику и т.д. Причиной многих проблем стало многостоечное шасси. Кстати, и в дальнейшем большая часть всех неприятностей при испытаниях Ан-22 были связаны именно с шасси. Только 9 февраля 1965 г. было подписано задание на первый вылет, а состоявшийся 11 февраля методсовет определил его дату - 20 февраля, однако из-за болезни Курлина вылет был перенесен еще на неделю.

В связи с тем, что аэродром киевского авиазавода №473 в Святошино, который использует антоновское ОКБ, имеет небольшую длину ВПП (по документам 1800 м, а по утверждению Курлина, который лично производил замеры, - 1750 м), для безопасности на случай прерывания

взлета в конце полосы насыпали песок. Но 27 февраля песок замерз, и полоса безопасности превратилась в очень опасную. Тем не менее, вылет решили не откладывать. Немаловажную роль при этом сыграла уверенность экипажа в успешном выполнении задания. Ан-22 поднял в воздух экипаж в составе: Ю.В.Курлин (командир), В.И.Терский (второй пилот), П.В.Кошкин (штурман), В.М.Воротников (бортиженер), Н.Ф.Дробышев (бортрадист), М.П.Раченко (борт-электрик) и В.Н.Шаталов (ведущий инженер по летным испытаниям). Самолет со взлетной массой 165 т, пробежав 1200 м, легко оторвался от ВПП. Так как грунтовой аэродром летно-испытательной базы ОКБ в Гостомеле, раскисший во время недавней оттепели, в тот день замерз, посадку произвели на военном аэродроме в г. Узин Киевской области. Первый полет продолжался 1 ч 10 мин и, по словам членов экипажа, прошел нормально. Следующий раз «Антей» поднялся в воздух через месяц. В Узине самолет выполнил 3 полета с целью определения взлетно-посадочных характеристик, а 10 мая перелетел в Гостомель, где его испытания были продолжены.

В июне испытания прервали - самолет решили показать на Парижском международном авиасалоне. Как только «Антей» приземлился в Ле Бурже, он, безусловно, сразу стал там буржащей номер один. Пресса уделила ему очень большое внимание. «Советский Союз показывает нам, что он намного опередил других в создании мощных грузовых транспортных самолетов», - отметила французская газета Figaro 16.06.65 г. В демонстрационных полетах Ан-22 не участвовал, так как до Парижа совершил всего 6 испытательных полетов, и руко-

водство министерства не рискнуло дать «добро» на показ машины в воздухе. Впервые на столь представительном авиасалоне находилась многочисленная делегация киевского ОКБ, в которую входили: О.К.Антонов, П.В.Балабуев, А.Я.Белоплицкий, Н.П.Смирнов, В.Г.Анисенко, Р.С.Король, Ю.Ф.Краснов, В.Н.Гельприн, Н.А.Погорелов, И.Е.Давыдов, А.Круц, З.Соловей и др. Вместительная грузовая кабина «Антей» стала местом встреч и пресс-конференций. После этого показа Ан-22 получил в НАТО кодовое название Cock («Петух»).

Долгий путь в строй

Вернувшись из Франции, Ан-22 продолжил испытания. Вскоре на самолете произвели замену одного из двигателей НК-12МВ на НК-12МА с винтом АВ-90, а после выполнения ряда испытательных полетов его целиком оснастили новыми двигательными установками.

Испытания первого «Антей» проходили негладко. Однажды при перелете из Борисполя в Гостомель произошла предпосылка к тяжелому летному происшествию. Сразу после взлета в подпольной части фюзеляжа послышались два мощных удара. После осмотра бортиженер Воротников доложил Курлину, что произошло разрушение узлов навески амортизатора правой передней основной стойки шасси. Перед посадкой по правому борту выпустилась только задняя опора - средняя стойка, как было обнаружено уже на земле, также оказалась оборванной. Хотя причиной явился производственный дефект, однако в дальнейшем колеса КТ-109 (масса 530 кг) заменили на более легкие КТ-133 (450 кг).

Осенью в связи с неустойчивыми погодными условиями в Киеве первый «Антей» перелетел в Ташкент, где его испытания продолжили. В то время Ташкентский авиазавод, ранее участвовавший в кооперации по постройке первого Ан-22, в соответствии с приказом МАП №119 от 10.06.65 г. развернул серийное производство этих машин. 16 ноября со стальной заводы сошел Ан-22 №01-03 (СССР-56391). Первый ташкентский «Антей» был поднят в воздух 27.01.66 г. экипажем во главе с Курлиным. В течение 1966-67 гг. завод выпустил еще 7 самолетов первой опытной серии. Заводские испытания этих машин в основном проходили на летной базе ОКБ в Гостомеле.

Кабина пилотов Ан-22 №01-03





27 октября 1966 г. Ан-22 №01-03 открыл счет мировых достижений «Антея». Экипаж летчика-испытателя ОКБ И.Е.Давыдова поднял груз 88,103 т на высоту 6600 м, установив за один полет 12 рекордов. Достигнутый в 1958 г. американцем Дж.М.Томпсоном на самолете Douglas C-133 мировой рекорд (груз 53,5 т на высоту 2000 м) был перекрыт сразу на 34,6 т.

В течение следующего года большой объем летных испытаний посвящали изучению поведения Ан-22 при воздушном десантировании людей и грузов. В этих полетах участвовали три машины: №01-03 и №01-05 производили сбросы в Гостомеле, а №01-06 - на полигоне в районе Кедайння (Литва). Вначале с высот 1500-2000 м сбрасывали манекены, макеты техники на парашютных платформах с примитивными бумажными и пенопластовыми амортизаторами (ракетно-парашютная система РПС, используемая в настоящее время для приземления десантных платформ, тогда только проходила испытания) и болванки массой до 20 т. Затем проводились десантирование легких танков (15-18 т) с высот 800-1000 м. В результате основные вопросы воздушного десантирования с Ан-22 тяжелых грузов нашли свое решение. В частности, определили диапазон допустимых скоростей полета при сбросе - 310-400 км/ч. Было установлено, что в аварийной ситуации при остановке груза после его стратигивания продолжение полета с последующей посадкой возможно при центровке самолета не более 36% САХ. Устойчивую работу вытяжных парашютов площадью 8-14 кв.м удалось обеспечить при длине стренги около 60 м. Постепенно отработали и внедрили в эксплуатацию методику парашютного десантирования моногрузов массой до 20 т. Кстати, до настоящего времени эта масса является предельной для сброса даже с более тяжелого ВТС Ан-124 «Руслан».

В июне 1967 г. «Антей» вновь представили на Парижском авиасалоне. Машина №01-03 не принимала участия в показательных полетах, но, производя несколько рейсов, доставила в Ле Бурже почти всю советскую экспозицию, включая космический корабль «Восток». Вскоре Ан-22 был публично показан и в Советском Союзе: 9 июля в подмосковном аэропорту Домодедово первые три серийные машины продемонстрировали посадочное десантирование военной техники во время воздушного парада, посвященного 50-летию Октябрьской революции. 17 октября экипаж во главе с Давыдовым вновь удивил мир - на машине №01-03 груз массой 100444,6 кг был поднят на высоту 7848 м. Для загрузки самолета специально изготовили бетонные блоки массой от 6 до 12 т каждый. К настоящему времени абсо-



Ан-22 первой серии выпуска (самолет на втором плане) внешне отличались от других «Антеев» только конфигурацией носовой части

лютные рекорды грузоподъемности, установленные Ан-22, побиты С-5А и Ан-124, однако и сегодня число мировых рекордов «Антея» достигает 41. Двенадцать из них установлены экипажем под командованием Марины Попович.

Государственные испытания «Антея» начались в октябре 1967 г. В них приняли участие ведущие специалисты НИИ ВВС: летчик-испытатель А.Тимофеев, штурман-испытатель М.Котлюба, инженер Н.Жуковский и другие. В ходе испытаний было выполнено 40 полетов с целью определения срывных характеристик. По соображениям безопасности, на самолете установили противоштопорный парашют, фал крепления которого длиной 100 м выдерживал усилие в 50 т. Полеты производились над пустынной местностью в районе Ташкента уменьшенным составом экипажа: командир - Курлин, второй пилот - Кетов, бортинженер - Воронников, выполнявший и работу штурмана и радиста. В результате этих испытаний пришли к заключению, что при правильных и своевременных действиях летчика Ан-22 выходит из сваливания без запаздывания, и поэтому попадание в штопор маловероятно. Для вывода из сваливания достаточно отклонить штурвал «от себя» за нейтральное положение при нейтральных элеронах и РН. Однако полное отклонение штурвала приводит к крутому пикированию и затрудняет вывод самолета в горизонтальный полет. Противоштопорный парашют в испытаниях так и не был задействован, хотя в одном из полетов его проверили: на горизонтальном участке парашют был выпущен и отстрелен через 8 секунд. Характеристики установившегося штопора в широком диапазоне центровок (16,6-39,5% САХ)

исследовали на динамической подобной модели в вертикальной аэродинамической трубе ЦАГИ.

В июне 1969 г. Ан-22 впервые в рамках Парижского авиасалона выполнил несколько показательных полетов, в том числе эффектный пролет на малой высоте: машина №01-03, пилотируемая Курлиным, прошла не выше 20 м с двумя отключенными двигателями по правому борту (со стороны зрителей).

Начиная со второй серии выпуска, на Ан-22 пилотажно-навигационный комплекс «Полет-1» с РЛС «Инициатива-4» заменили на более совершенный ПНК «Купол-22», и самолет приобрел характерную форму носовой части. Позднее, продолжая совершенствование машины, большинство потребителей электроэнергии перевели с постоянного на переменный трехфазный ток. Установили более мощную ВСУ, состоящую из «спарки» турбоагрегатов ТА-6А1, электрозапуск двигателей заменили на воздушный. В системе управления применили рулевые приводы, совмещающие функции гидроусилителя и механизма переключения с бустерного на ручной режим управления. Эти и ряд других усовершенствований позволили уменьшить массу самолета, повысить его эксплуатационную надежность и снизить трудозатраты на техобслуживание. Вначале доработали находившуюся в ОКБ машину №02-03 и по результатам заводских и госиспытаний в 1972 г. приняли решение о производстве такой модификации, начиная с 5-й серии, под обозначением Ан-22А, однако в войсках это обозначение не прижилось.

В 1973 г. Научно-исследовательский институт эксплуатации и ремонта авиационной техники (НИИЭРАТ) ВВС совме-



Ан-22 №01-03 готов к установлению мировых достижений. Чкаловская, 17.10.1967 г. Справа - бетонные блоки рекордного груза



Начальник филиала ГСОКБ-473 П.В.Балабуев и ведущий конструктор по запуску «изд. 100» в производство Б.Н.Щелкунов. Ташкент, июль 1961 г.



Выкатка Ан-22 №01-03, Ташкент, 16 ноября 1965 г.



В сборочном цехе ТАПОиЧ, начало 70-х гг.



Ан-22 у эстакады для погрузки крупногабаритной несамостоятельной техники

стно с ОКБ разработали программу испытаний самолетов-лидеров Ан-22. Она предусматривала подконтрольную эксплуатацию машин, имеющих опережающую наработку в часах и посадках. Эти работы позволили к настоящему времени поднять назначенный ресурс самолета до 8000 летных часов или 3000 посадок.

За большие заслуги при испытаниях Ан-22 летчикам-испытателям Курлину в 1966 г. и Давыдову в 1971 г. были присвоены звания Героев Советского Союза. В апреле 1974 г. за создание самолета Ан-22 Киевский механический завод (так стало называться ОКБ Антонова) был награжден орденом Трудового Красного Знамени, а ведущие конструкторы В.Г.Анисенко, В.И.Кабаев, В.П.Рычки и В.Н.Шаталов стали лауреатами Ленинской премии. Через год большая группа специалистов КМЗ была награждена орденами и медалями СССР. Заместители главного конструктора П.В.Балабуев, А.Я.Белолипецкий и токарь В.В.Науменко удостоены звания Героев Социалистического Труда.

После завершения программы испытательных полетов машины №№01-01, 01-03 и 02-03 остались в распоряжении ОКБ, на №01-04 с октября 1969 г. проводились усталостные испытания, а №№01-05, 01-06 и 01-07 были переданы в 81-й ВТАП в Иваново соответственно в 1973, 1975 и 1977 гг.

На узбекской земле

Запуск в серию уникального по размерам транспортного самолета поставил перед коллективом Ташкентского авиазавода им. В.П.Чкалова (с 1973 г. ТАПОиЧ - Ташкентское авиационно-производственное объединение им. В.П.Чкалова) задачи, многие из которых пришлось решать впервые в практике отечественного самолетостроения. Были существенно увеличены производственные площади предприятия, осуществлена модернизация всех технологических процессов. Благодаря присутствию на заводе филиала антоновского ОКБ множество новаций, ранее разработанных и опробованных в Киеве, эффективно внедрялись в серийное производство. Филиал, состоящий из 150 специалистов, возглавлял в 1961-65 гг. П.В.Балабуев, позже - Х.Г.Сарымсаков, Н.А.Погорелов, Я.Н.Приходько и И.Г.Ермохин.

Широкое панелирование конструкции Ан-22 дало возможность реализовать прогрессивный метод сборки планера самолета по координатно-фиксирующим отверстиям, разработанный ведущим специалистом завода С.М.Июффе. Это позволило снизить на 15% трудоемкость изготовления, сократить цикл сборки, уменьшить номенклатуру и стоимость применяемой оснастки. Были внедрены автоматы для аргоно-дуговой сварки деталей из алюминиевых и магниевых сплавов. С 1971 г. для сварки титановых деталей начали применять обитаемые камеры «Атмосфера-4Т» - герметичные отсеки, наполненные аргоном высокой чистоты, в которых сварщики, как космонавты, работали в скафандрах. Завод оперативно освоил новую для него технологию клеесварных соединений в силовых панелях фюзеляжа и оперения. Общая протяженность сварных швов на самолете составила почти 12 км. В результате применения этих и других новшеств в ходе серийного производства трудоемкость изготовления Ан-22 снизилась в 7 раз.

Первые четыре серийные самолета поднимали в небо киевские экипажи, а все последующие - ташкентские. Так, пятая машина (заводской №6340105) взлетела в декабре 1966 г. под командованием заводского летчика-испытателя К.В.Белецкого. Большой вклад в испытание и доводку серийных самолетов внесли также летчик-испытатель В.И.Свиридов (награжден орденом Ленина), штурманы Б.Я.Твердые и В.В.Демагин, бортинженер-испытатель В.М.Васильев. Выпуск «Антея» шел в нарастающем темпе. Если в 1969 г. построили 5 самолетов, то в 1975 г. - 11. В следующем году серийное производство Ан-22



было завершено. С ноября 1965 г. по январь 1976 г. со ступеней ТАПОиЧ сошло 66 «Антеев», в том числе 28 - в варианте Ан-22А. Позже, учитывая большую потребность народного хозяйства в этом самолете, поднимался вопрос о его повторном запуске. Однако возобновить производство не удалось, так как Ташкентский завод был полностью загружен самолетом Ил-76.

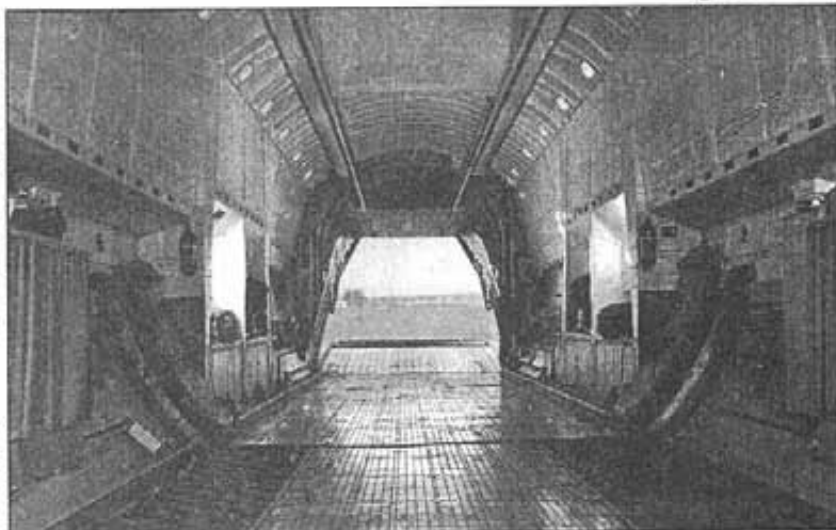
В 1973 г. за создание высокоэффективного комплекса по производству тяжелых самолетов была присуждена Государственная премия П.В.Балабуеву и группе работников ТАПОиЧ: В.Н.Сивцу, С.И.Кадышеву, А.С.Сысцову, Г.В.Мельникову, И.А.Стасенко, С.М.Иоффе, Е.С.Халапову, М.К.Мирзафахинову, Б.Б.Виктору и И.М.Мирсаидову.

Крылатый воин и труженик

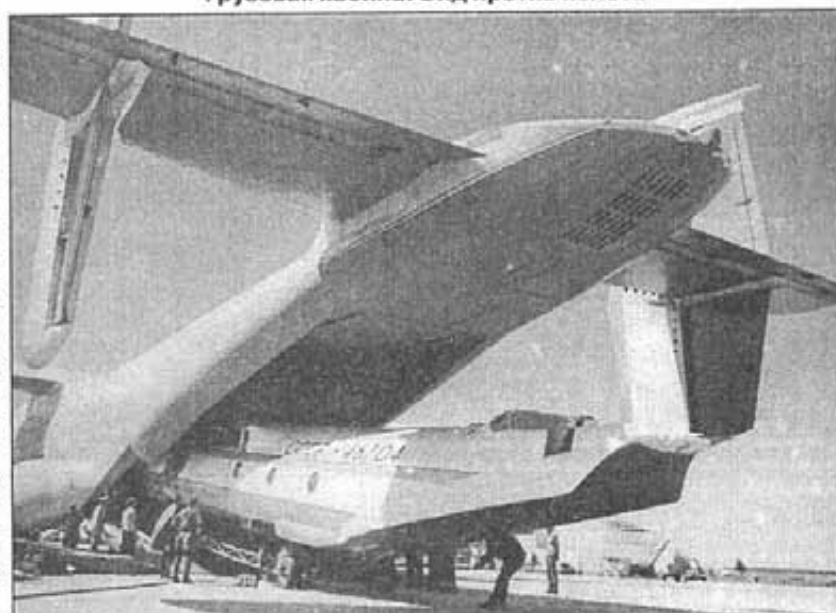
В феврале 1967 г. приказом Главкома ВВС в составе 229-го военно-транспортного авиаполка*, базировавшегося на аэродроме Северный (г. Иваново) и вооруженного самолетами Ан-8 и Ан-12, была сформирована 5-я эскадрилья, которую предполагалось оснастить самолетами Ан-22. Но только 10 января 1969 г. экипажи полковника В.Ялина и майора Л.Хорошко перебрались из Ташкента в Иваново первые две машины: №01-08 и №01-09. На протяжении года полк пополнился еще четырьмя самолетами. Начались эксплуатационные испытания и использование «Антеев» в подразделениях военно-транспортной авиации. В июне 1969 г. Ан-22 майоров Л.Хорошко, Н.Скока и А.Бояринцева принимали участие в учениях «Восток», перебрасывая боевую технику, военные грузы и личный состав. В сентябре экипаж Хорошко выполнил и первые международные перелеты - два рейса по маршруту Ташкент-Дели-Ханой. К весне 1970 г. полк имел в своем составе 8 «двадцать вторых». Весной 1970 г. пять машин полка принимали участие в войсковых учениях «Даина». «Не успел еще растаять вдали гул турбин самолетов Ан-12, как над полем боя появился... всемирно известный «Антей»! Из его огромного чрева посыпались парашютисты. Просто не верится, что все они из одного самолета... Новое поколение преобразило ВТА, сделало ее мощным средством в руках командования», - рассказывала о тех учениях «Красная звезда» в номере от 12.03.1970 г.

Для оказания действенной помощи при освоении «Антея» и вводе его в строй с самого начала эксплуатации в Иваново были направлены В.Н.Панин (уполномоченный МАП) и бригада конструкторского сопровождения ОКБ в составе: А.Кореньяк (руководитель), А.Слинько, Н.Яреско, Е.Федоренко, В.Москвин, А.Юфа, М.Кукес, И.Гладкий, Е.Яковлев. В дальнейшем в каждом полку, оснащенном Ан-22, постоянно находились представители МАП и специалисты отдела эксплуатации антоновского КБ. Иногда им приходилось действовать в экстремальных ситуациях. В августе 1975 г. на машине №06-04 не выпустилась передняя опора шасси. Пока «Антей» кружил над аэродромом, они выработали решение и согласовали его с ОКБ: прорубить отверстие в стенке кабины сопровождающих и сорвать штуцер отвода гидросмеси из цилиндра уборки-выпуска. Стойка вышла под собственным весом, самолет был спасен.

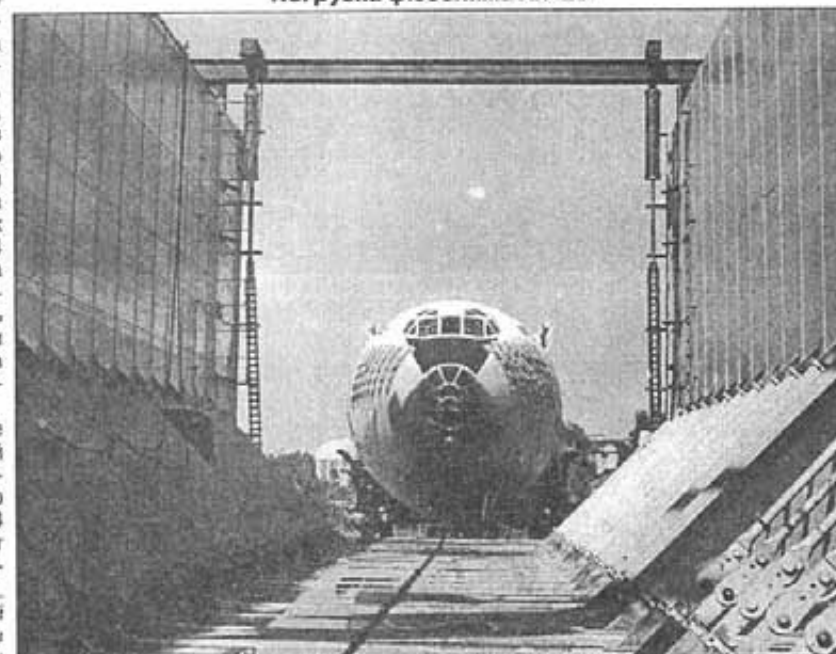
Использование Ан-22 в народном хозяйстве началось еще на этапе заводских испытаний первых экземпляров. Так, в марте 1969 г. экипажи ОКБ на самолетах №01-01 (командир В.И.Терский) и №01-03 (Ю.Н.Кетов) выполнили 24 полета в Тюменской области и перевезли 625 т крупногабаритных моногрузов для нужд нефтя-



Грузовая кабина. Вид против полета

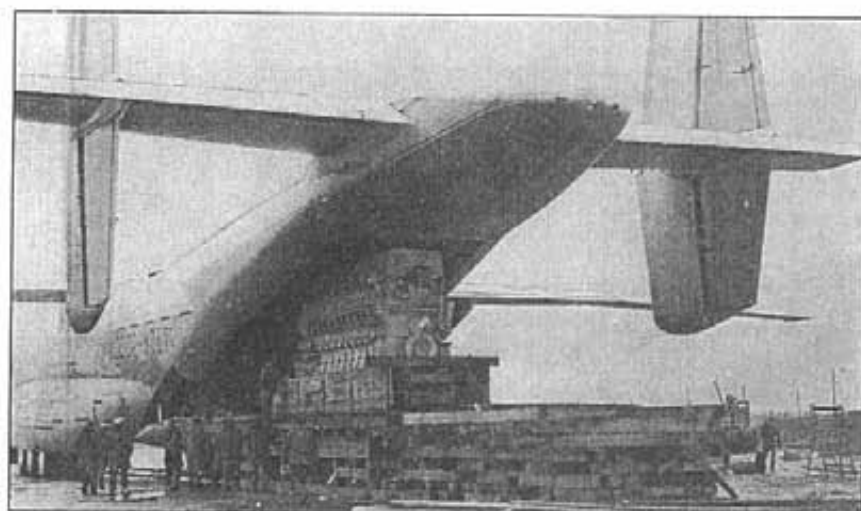


Погрузка фюзеляжа Ан-26



Установка в гидробассейн фюзеляжа Ан-22 №01-04 для проведения усталостных испытаний

* 229-й ВТАП входит в состав 12-й Краснознаменной Мгинской ВТАД, штаб которой располагается в Мигалово, пригороде Твери. В настоящее время эта дивизия - единственное соединение ВТА России, имеющее на вооружении Ан-22 и Ан-124.



Выгрузка дизель-электростанции на мысе Шмидта, ноябрь 1970 г.



Экскаватор Э652 покидает грузовую кабину «Антея». Сургут, 1969 г.



Ан-22 на Камчатке. 1974 г



Испытательный полет Ан-22 №01-03 с двумя зафлюгированными винтами. 1971 г

ников и геологов, в том числе передвижные газотурбинные электростанции (масса 30 т), насосные блоки (27 т, габариты 11,4х4х3,6 м), бульдозеры (36 т), блоки подогрева скважин (38 т, длина 32 м) и другое оборудование. В следующем году на машине №01-01 много работал в Сибири экипаж Ю.В.Курлина. Обеспечивая строительство нефтепровода Александровское-Анжеро-Судженск, он налетывал до 240 часов в месяц. Для посадок на незнакомые площадки Юрий Владимирович даже разработал новый метод, так называемый «конвейер», на который получил авторское свидетельство. Метод заключается в следующем: снижение, касание земли, пробежка нескольких десятков метров и взлет. Далее - заход на второй круг и посадка. 25 ноября 1970 г. экипаж И.Е.Давыдова на машине №01-06 осуществил уникальную транспортную операцию - из Ленинграда на мыс Шмидта доставил дизель-электростанцию массой 50 т.

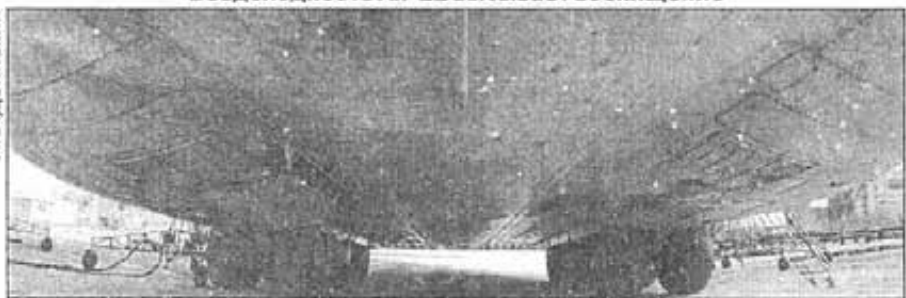
Эксплуатация в суровых условиях Сибири и Крайнего Севера продемонстрировала высокую надежность «Антея». Так, в 1970 г. Курлин на Ан-22, №01-01 с грузом 60 т (два экскаватора) совершил в Сургуте взлет с полосы, покрытой снегом более чем на 1 м. Приходилось ему садиться и на болото, которое промерзло всего лишь на 40 см. Были отработаны различные варианты загрузки, испытано транспортное оборудование самолета в условиях высокой интенсивности полетов. Особенно эффективно показали себя стальные наездники (назывались «курва» от фамилий авторов: Курлин и Василенко), укладываемые на рампу и служащие для погрузки-выгрузки самоходной гусеничной техники своим ходом. Работа Ан-22 в этих регионах оказалась высокорентабельной. «Только один самолет «Антей» сберег сибирякам год времени и как минимум добавил миллион тонн нефти» (газета «Правда», 18.05.1970 г.).

26 марта 1970 г. Главком ВВС подписал приказ об организации в Иваново нового авиаполка - 81-го ВТАП, укомплектованного исключительно самолетами Ан-22. Базой для него стала 5-я эскадрилья 229-го ВТАП. Первым командиром полка стал подп-к Н.Моргис, его заместителем по ИАС - В.Засенко. В июле 1970 г. пять Ан-22 ивановского полка под общим руководством п-ка В.Ялина участвовали в доставке гуманитарной помощи народу Перу, пострадавшему от сильного землетрясения. Челночные рейсы через Атлантику выполнялись экипажами п-ка Н.Моргиса, подп-ков Л.Хорошко и Н.Скока, м-ров А.Бояринцева и М.Проценко. «Антей» с загрузкой до 32 т успешно работали в тропиках. В общей сложности было выполнено 60 рейсов и перевезено 250 т грузов. Эта миссия принесла и первую потерю - 18 июля Ан-22 №02-07 (СССР-09307), направлявшийся с грузом продовольствия, медикаментов и 26-ю пассажирами в г. Лиму, пропал над океаном через 47 минут после взлета из аэропорта Кефлавик (Исландия). Радиogramм, свидетельствующих о каких-либо отказах, от экипажа Бояринцева не поступало. Для поиска этого «Антея» в Исландии был создан координационно-спасательный центр. В течение июля-августа самолеты НАТО и прибывший из Советского Союза Ан-12 производили осмотр зоны возможного района катастрофы. Были найдены спасательный плот ПСН-6А и обрывки упаковок медоборудования. По заключению специалистов, причиной гибели самолета мог стать взрыв на борту. Выдвигались и другие версии, однако точную причину не определили. Позже в память о погибших были установлены монументы в Москве, на Новодевичьем кладбище, и в Лиме.

В декабре того же года потерпел катастрофу еще один «Антей». Четыре самолета 81-го



Вездеходность Ан-22 вызывает восхищение



Основные опоры шасси «Антея»

ВТАП выполняли спецзадание по транспортировке грузов для пострадавших от наводнения в Индии. Через 40 минут после взлета из аэропорта Дакка (Пакистан) на Ан-22 №02-05 (СССР-09305), управляемом экипажем Скока, выключились все четыре двигателя. Один НК-12 удалось запустить и довести самолет до аэродрома Панагарх (Индия). Однако, производя посадку при трех неработающих двигателях (посадочная скорость возросла на 150 км/ч больше) и, вероятно, находясь под «наркозом перуанской катастрофы», экипаж не смог приземлить самолет в этой тяжелой ситуации. Ан-22 перелетел на высоте около одного метра почти всю ВПП (2200 м), сделал «козла», разрушился и сгорел.

Совместная комиссия МАП и ВВС установила, что причиной катастрофы явился обрыв лопасти одного из воздушных винтов, которая разрушила проводку управления двигателями. По рекомендации комиссии был проведен ос-

мотр всех АВ-90, находящихся в эксплуатации. Оказалось, что на многих винтах с наработкой более 25 часов имелись лопасти с трещинами на концевой части. Трещины возникали из-за нарушения технологии изготовления лопастей: при ручной подрезке стеклопластиковой оболочки, служащей для образования профиля приконцевой части, комель царапался. Эти царапины стали концентраторами напряжений и привели к образованию трещин. В течение января-февраля 1971 г. все винты сняли и отправили на завод-изготовитель для дефектации и отбраковки. Были внесены коррективы в техпроцесс изготовления винтов и ужесточен выходной контроль, а также введена периодическая проверка представителями завода лопастей в эксплуатации. Эти мероприятия позволили исключить в дальнейшем разрушение винтов АВ-90 в полете. Кроме того, в 1973 г. с 5-й серии внедрили новую, разнесенную проводку тросов управления двигателями в зоне враще-

ния винтов.

С целью выдачи рекомендаций по управлению Ан-22 в особых случаях в ОКБ Антонова в соответствии с приказом №547 от 29.06.71 г. были проведены специальные исследования. В ходе их экипаж Курлина выполнил 25 полетов, в которых имитировал посадки с 3-м и 4-м отказавшими двигателями. Винты работали на режиме нулевой тяги или с одной стороны на режиме нулевой тяги, а с другой были зафлюгированы. Для определения длины пробега Ан-22 при торможении только колесами была выполнена посадка, в ходе которой на высоте 100 м выключили все двигатели. «Машина пронеслась, как сатана, больше 1 км, и лишь затем мы почувствовали, что скорость падает», — вспоминает Курлин. В результате этих испытаний установили характеристики снижения, устойчивости и управляемости «Антея» в подобных случаях и внесли соответствующие дополнения в инструкции экипажу.

После катастрофы в Индии полеты на Ан-22 возобновились в феврале 1971 г. К концу года парк «Антеев» составил уже 17 машин. Самолеты летали как внутри страны, так и за рубежом. В частности, весной и осенью 1972 г. девять машин доставляли военную технику и имущество в ОАР. Обратно Ан-22 вывезли три израильских танка «Центурион», захваченных египетскими войсками. В январе-марте 1973 г. восемь самолетов ивановского ВТАП выполнили 100 рейсов по перевозке народнохозяйственных грузов и техники в Тюменском регионе. За 27 летних дней они доставили 4010 т различных грузов. Особо ответственным заданием для летчиков полка стало обеспечение визитов Л.И.Брежнева в США, Индию, на Кубу и в Монголию в 1973-76 гг. Параллельно с выполнением перевозок экипажи совершенствовали и методы боевого применения «Антеев». 16-20.09.74 г. состоялись учения, которые показали возможность выполнения полетов на Ан-22 в плотных боевых порядках, а также «потоком одиночных самолетов» с интервалом менее 1 минуты с десантированием войск и техники.

С конца 1971 г. началось формирование второго полка на Ан-22. В 81-й



Передняя опора шасси с пневматиками образца 60-х гг.

Архив Б.Д.Томилы



Погрузка боевой техники и личного состава



Погрузка Ми-8 в Ан-22 №02-09 для перевозки в Эфиопию, 1987 г.

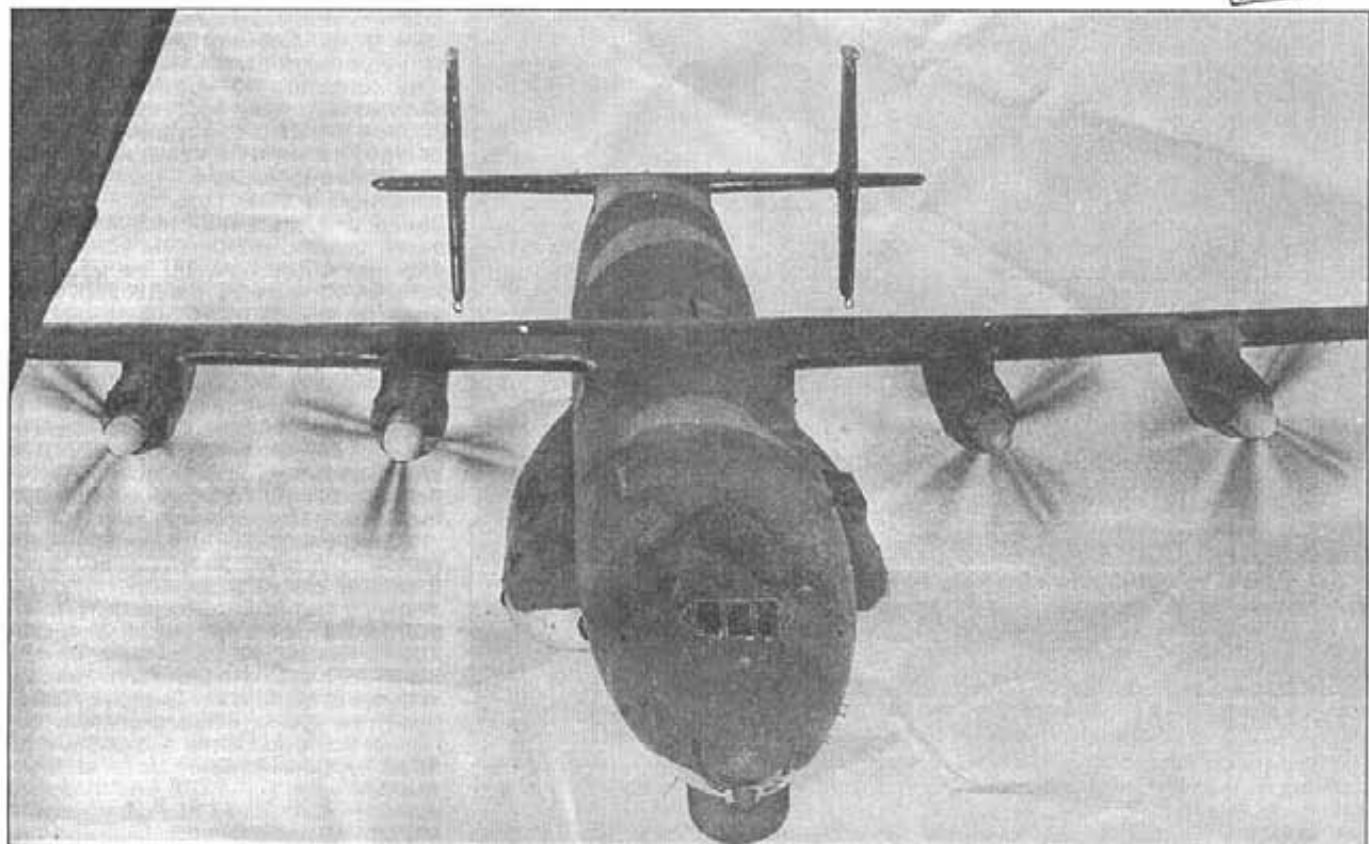
ВТАП с целью переучивания на новые ВТС прибыли три летных экипажа и инженерно-технический состав. В процессе обучения отрабатывались и сложные варианты боевого применения, такие как полеты на «большой радиус» продолжительностью до 22 ч. Новая авиачасть, получившая наименование 566-й ВТАП, была образована в ноябре 1972 г. Аэродром базирования определили п. Сеща Брянской обл. К практической работе полк приступил в апреле 1973 г. - его «Антей» совместно с самолетами 81-го полка произвели воздушное десантирование личного состава и грузов в районе г. Кедайня. В октябре, в период очередного арабо-израильского конфликта, 9 машин 566-го ВТАП доставляли боевую технику и грузы на Ближний Восток (операция «Кавказ»). В том же году Сещенский полк первым получил на вооружение модифицированные Ан-22.

Постановлением СМ СССР и ЦК КПСС №4-2 от 3 января 1974 г. самолет Ан-22 был принят на вооружение. В 1975 г. этими машинами был укомплектован третий авиаполк - 8-й ВТАП, базирующийся в г. Калинин (ныне Тверь) на аэродроме Мигалово. Первым командиром полка стал Б.Кулыгин, его заместителем по ИАС - Ю.Скрудин. Парк «Антеев» 12-й ВТАД вырос до 63 самолетов. 14 октября дивизия впервые вылетела на выполнение задания в составе трех полков Ан-22. В ноябре 17 «Антеев» доставили 1089 т грузов для Народной армии Анголы, а в декабре «двадцать вторые» перевезли 1920 т грузов в район Самотлора.

Строевые экипажи, хорошо освоившие «Антей», успешно выходили из самых затруднительных и непредсказуемых ситуаций, проявляя при этом мужество, а иногда и незаурядную смекалку. Так, 22 февраля 1974 г. при рулении в аэропорту Ташкента машина №03-02 из Иванова, разворачиваясь на 90°, съехала правыми опорами шасси на грунт и увязла. Вытащить самолет не удалось. Тогда он был поднят оригинальным методом: поочередно каждую из увязших стоек убирали, затем под ее колеса подкладывали бетонные плиты и выпускали. Таким образом Ан-22 освободили из «плена» без повреждений. В июне 1976 г. машина №04-03 сещенского полка при полете в строю «поток пар» из-за неправильной команды штурмана была развернута навстречу другим Ан-22. Столкновения в воздухе удалось избежать - командир резко взял штурвал на себя и «перепрыгнул» через встречный самолет. 19 января 1978 г. при полете в сложных метеоусловиях на машине №05-07 (командир Г.Кузнецов) произошло самовыключение первого и четвертого двигателей из-за отказа в датчике автофлюгирования винтов. Самолет аварийно приземлился в г. Стрый Львовской области. Квалифицированные действия экипажа позволили осуществить без повреждений посадку с массой 205 т (допустимая посадочная масса - 183 т).

К сожалению, не все экстремальные ситуации заканчивались благополучно. В декабре 1976 г. в Сеще разбилась машина №05-01. Экипаж В.Ефремова погиб. Произошло это при выполнении полета с целью замера усилий в элементах проводки управления. Вследствие чрезмерного отклонения рулей направления «Антей» вошел в глубокое скольжение. Пытаясь не потерять высоту, командир взял штурвал «на себя», что привело к выходу на критические углы атаки и перевороту самолета. Через полгода, 8.06.77 г., в Сеще произошло еще одно летное происшествие: Ан-22 №04-05 на разбеге не оторвался от земли и врезался в лес. Причина - взлет с нерасстопоренными рулями. Экипаж не пострадал, но машина восстановлению не подлежала. В июне 1980 г. был потерян пятый Ан-22. При заходе на посадку во Внуково на борту самолета №06-01 (командир В.Шигаев) возник пожар из-за «теплового разгона» аккумуляторных батарей. При сильном задымлении в кабине экипажу не удалось удержать машину на глиссаде. Произошла посадка на сильно пересеченную местность до ВПП, самолет при этом разрушился и сгорел. Погибли три члена экипажа, в том числе командир.

В период напряженных отношений Монголии с Китаем 32 «Антея» 12-й ВТАД 13-16 марта 1977 г.



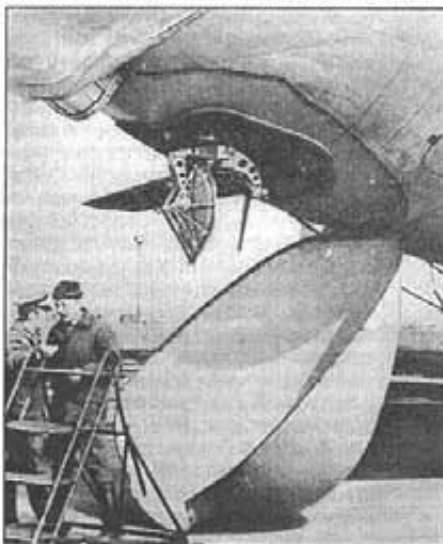
В полете - Ан-22 №05-10. На обтекателях шасси сверху видны АПП-50

выполнили 68 полетов, перебросив 1250 т грузов и военной техники, по маршруту: Иваново, Калинин - Семипалатинск - аэродром «Степь» на границе с Монголией. В ноябре-декабре Ан-22 8-го и 81-го полков привлекали к оказанию международной помощи Эфиопии. Было выполнено 18 рейсов, перевезено 455 т грузов, в том числе 37 единиц боевой техники. В те же дни 81-й ВТАП едва не потерял один из своих самолетов. 12 декабря машина №02-01 (командир А. Калинин), доставлявшая вооружение в Анголу, совершила промежуточную посадку в Аддис-Абебе. После приземления Калинин, пытаясь развернуться на 180° на ВПП шириной всего 40 м, срулил с полосы. Тяжелый самолет завяз в мягком грунте. Вытащить его аэродромными средствами не удавалось. Между-

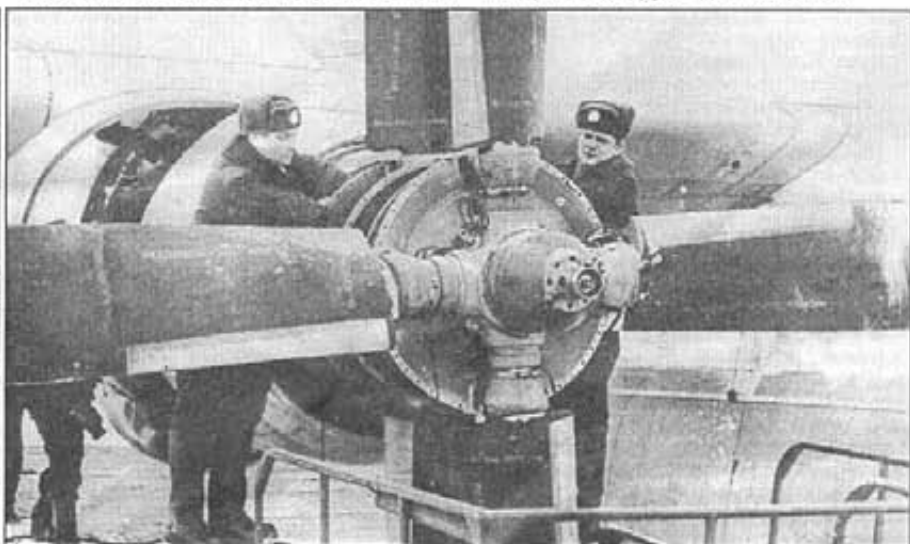
народный аэропорт был заблокирован на двое суток. Москва приняла решение самолет уничтожить. К счастью, за два часа до установленного срока ликвидации его удалось вытащить двумя танками. За этот инцидент пришлось уплатить штраф в 9 млн. USD. Сеценьский полк в «эфиопской и ангольской миссиях» не участвовал. Он находился в готовности к выполнению особого задания - перевозке спецтехники, предназначенной для ликвидации последствий возможного заражения местности в результате падения обломков советского спутника с ядерной установкой. Однако операция не состоялась. По сообщению ТАСС, спутник сгорел в верхних слоях атмосферы.

Полеты Ан-22 в Афганистан начались еще до ввода туда ограниченного

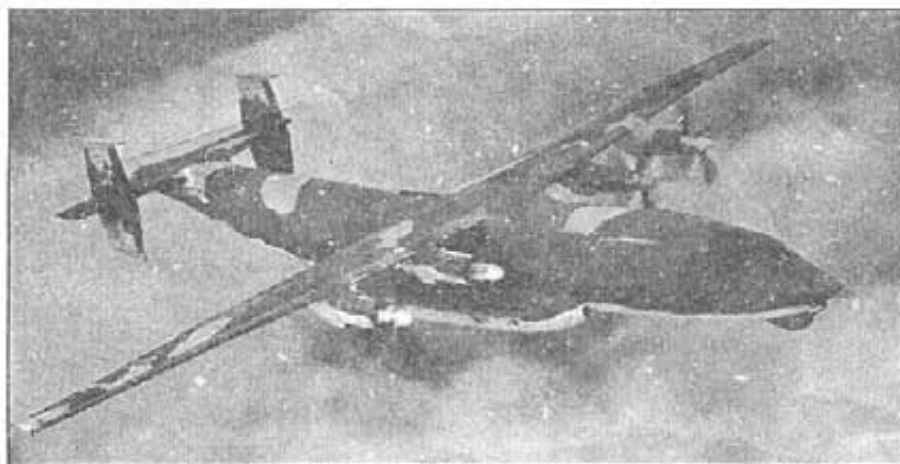
контингента советских войск. Так, 20 марта 1979 г. в Баграме приземлились 5 «Антеев». В афганских рейсах экипажи проявили высокую летную выучку и мастерство, а порой и настоящее мужество. Например, в октябре на Ан-22 №05-08 сеценьского полка в полете над горами при увеличении режима работы двигателей с целью смены эшелона с 6000 м на 6600 м произошло автоматическое флюгирование винтов всех четырех двигателей. Бортинженер, проявив хладнокровие, запустил ВСУ и поочередно каждый из двигателей. Самолет потерял при этом 1600 м высоты, но полет благополучно завершился в аэропорту Кабула. Причина происшествия - невключение экипажем перед взлетом системы защиты от падения давления в измерителях крутящего момента.



Антенна КП-3 системы «Купол-22»



Выполнение регламентных работ на винтах АВ-90 в ТЭЧ 81-го ВТАП



В воздухе - машина №05-10. Пилотирует ее командир 8-го ВТАП полковник А. Пономарев. 1992 г.



Погрузка вертолетов Ми-24 для переброски в Афганистан. Аэродром Буялык (под Одессой). 1981 г.

17 декабря 1979 г. 12-я ВТАД была поднята по тревоге. После загрузки десантом и военной техникой 52 из 59 «Антеев» перелетели в Ташкент, где следующие сутки дивизия провела в «положении выжидания». Затем ее перебросили в Поволжье на аэродром Энгельс. А в ночь с 26 на 27 декабря дивизия в боевых порядках группами по 5-6 самолетов с интервалами в 2 минуты осуществила перелет по маршруту Энгельс-Ташкент-Кабул. Посадка и взлет в аэропорту афганской столицы проходили в сложных условиях. Полоса была затемнена, фары на самолетах не включались, и лишь в торце ВПП стояли две автомашины, которые подсвечивали ее начало. На пробеге при включении реверса отмечалось запаздывание появления отрицательной тяги из-за разреженности атмосферы. Выгрузка людей и техники проходила без выключения двигателей. Уборка закрылков после взлета выполнялась на высоте не менее 3000 м над уровнем аэродрома (обычно на 500 м). На обратном пути, после посадки в Ташкенте, ввиду сложных метеоусловий на родных базах, самолеты вынуждены были приземлиться в Мелитополе, Кривом Роге и на других аэродромах.

В дальнейшем полеты в Кабул выполняли главным образом экипажи 8-го ВТАП. Перелет из Ташкента занимал в среднем 25 минут, и «Антеи» выполняли немало челночных рейсов, перевоза в Афганистан военную технику (в т.ч. вертолеты Ми-24), другие грузы, личный состав, а обратно - раненых и больных.

Развитие зенитного вооружения моджахедов и возникновение реальной угрозы обстрела самолетов из ПЗРК типов «Рад Ай» и «Стрела» потребовали принятия ответных мер. Как и другим, экипажам «Антеев» пришлось освоить взлет и посадку с большими градиентами. Подобно более легким самолетам,

Ан-22 набирали высоту и снижались по крутой спирали с большими углами крена и тангажа, не выходя за границы охраняемой зоны аэродрома. Эта схема пилотирования потребовала высокой отдачи и умения всех членов экипажа, максимального использования резервов устойчивости и управляемости самолета и надежности пилотажно-навигационного оборудования. Могучий организм «Антеев» достойно выдерживал повышенные нагрузки, и из всех полетов в Афганистан экипажи возвращались на базы невредимыми, без существенных повреждений машин. Иногда по прибытии на родной аэродром в фюзеляжах Ан-22 находили пулевые пробоины, которые тут же латали в ТЭЧ полка.

Другой мерой защиты от ПЗРК стало оснащение Ан-22 автоматами постановки помех АПП-50, представлявшими собой блоки шашек, при сгорании кото-

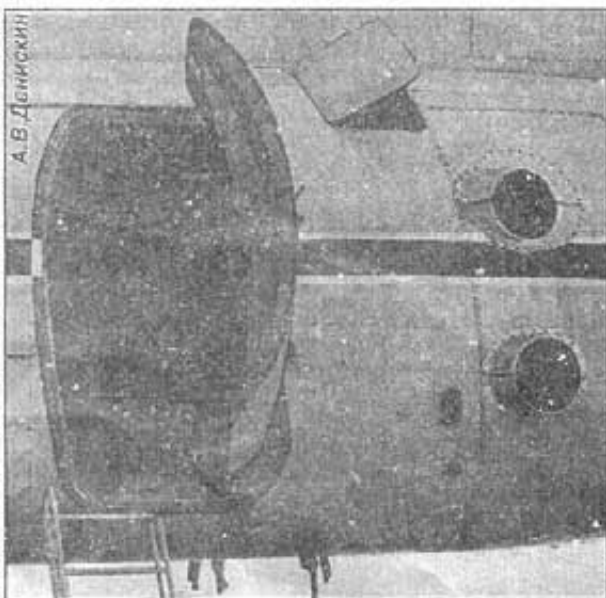
рых образовывались ложные тепловые цели (ЛТЦ). Автоматы устанавливались на обтекателях шасси. Ими планировалось оснастить 10 «Антеев» из числа выполнявших челночные рейсы в Кабул. Первым в 1985 г. был доработан самолет №05-10, который, к тому же, получил камуфляжную окраску. Трехмесячные испытания в ЛИИ позволили сделать вывод о достаточной эффективности такой защиты, и автоматы установили еще на четырех Ан-22: на машинах №№ 04-03 и 04-09 - в 1985 г., а на машинах №№ 06-04 и 06-05 - в следующем. Однако полеты гигантских воздушных кораблей в Афганистан все же были признаны слишком рискованными, и с 1984 г. их интенсивность значительно снизилась. Тем не менее, при необходимости «Антеи» выполняли рейсы в ДРА вплоть до вывода советских войск. Впоследствии блоки ЛТЦ со всех оснащенных ими машин были демонтированы.

Самолеты 12-й ВТАД в октябре-ноябре 1984 г. доставляли в Эфиопию грузы и технику для ликвидации последствий засухи, в т.ч. и вертолетный полк, который за 24 рейса перевозил в Аддис-Абебу. Каждый Ан-22 вмещал по два Ми-8Т с отсоединенными лопастями. Их загрузка проходила в г. Джамбул (Казахстан) при крайне неблагоприятных погодных условиях (ветер с порывами до 25-35 м/с). Аналогичное задание дивизия выполняла и в 1987 г., перебросив в Эфиопию полк Ми-8Т из Ленинградского области. В ходе этой операции парк «Антеев» уменьшился еще на одну машину. 13 марта самолет №02-09 (СССР-09334) в грозу и при отсутствии подсветки ВПП совершил грубую посадку (посадочная скорость - 265 км/ч, перегрузка - 2,35) в Аддис-Абебе. Была разрушена средняя основная стойка шасси с левой стороны, повреждены обтекатели шасси и крыло. Самолет восстановили, однако его дальнейшую эксплуатацию признали нецелесообразной. 30 сентября этот Ан-22 совершил свой последний полет и приземлился в Монинго, где пополнил экспозицию музея ВВС.

В 1987 г. на вооружение сецесского полка стали поступать новые ВТС Ан-124 «Руслан», в связи с чем Ан-22 этой части были переданы в Иваново и Калинин. Вплоть до настоящего времени 81-й и 8-й ВТАП оснащены «Антеями».

В декабре 1988 г. в Армении произошло разрушительное землетрясение, и 12-я ВТАД заступила на круглосуточную вахту по доставке экстренных грузов (продовольствие, медикаменты, техника для расчистки завалов, теплая одежда и др.). В этих полетах участвовали и киевские экипажи Ю. Кетова, С. Горбуха и Е. Литвинчева на самолетах №01-03 и №02-03. На борту одного Ан-22 были доставлены станции по переливанию крови, спасшие жизнь многим пострадавшим. Высокая интенсивность полетов заставляла технический состав выполнять регламентные работы в ночное время, посменно, обеспечивая исправность и боеготовность парка. Всего в декабре «Антеи» за 647 полетов перевезли 5600 т грузов, 1636 человек, 161 кран, продемонстрировав высокую надежность.

В 1989 г. Ан-22 из Иваново совершили 28 полетов в Эфиопию,



Входная дверь, воздухозаборник и выхлопные сопла ВСУ самолета Ан-22 №05-09



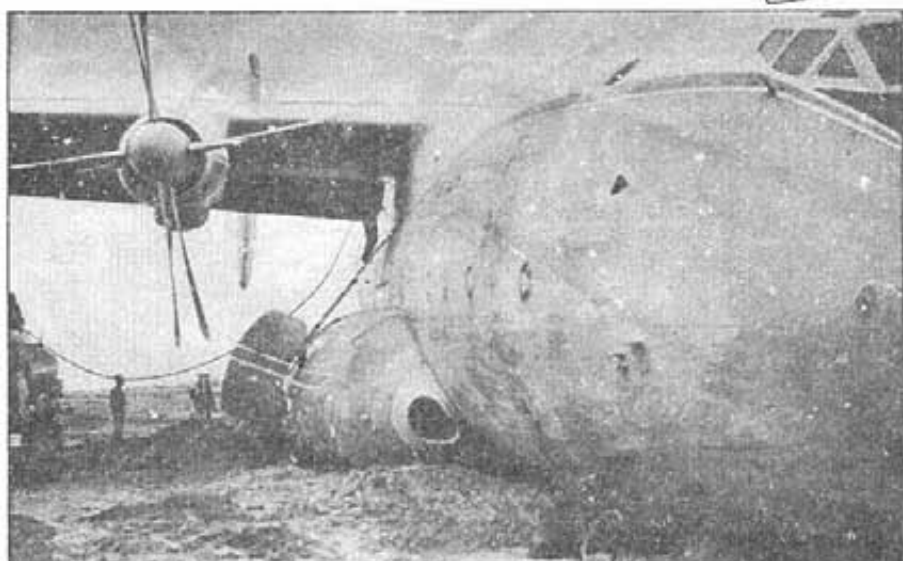
доставив 149 т грузов, и 54 полета в Ливию, перевезя 317 т. В том же году одной из машин лишился 8-й ВТАП: во время взлета в Адене (Йемен) из-за преждевременной уборки шасси потерпел аварию Ан-22 №05-09. Этот самолет до 1992 г. восстанавливали на месте, затем перегнали в Киев, где работы были продолжены. В настоящее время машина эксплуатируется в летном отряде АНТК им.О.К. Антонова.

11 ноября 1992 г. средства массовой информации сообщили о гибели «Антея», выполнявшего коммерческий рейс. Во время разворота при наборе высоты произошло сваливание самолета №06-10, перегруженного более чем на 20 т. Машина рухнула на землю вблизи родного аэродрома Мигалово, похоронив под обломками экипаж майора И. Мисютина и пассажиров (33 человека). Последняя катастрофа произошла там же в январе 1994 г. Экипаж Ю. Кредина на Ан-22 №04-08, не справившись на взлете с возникшим креном, пытался приземлиться, но разбился в районе деревни Антоново. Предположительно, причиной крена явилось вовремя не обнаруженное обледенение крыла.

«Антей» 81-го ВТАП многократно привлекались для транспортировки личного состава и боевой техники в «горячие точки». Так, в 1990 г. 15 экипажей выполнили 96 полетов в Нагорный Карабах, доставив 821 т грузов и 915 военнослужащих. В августе 1992 г. этот полк осуществлял переброску контингента миротворческих сил в Абхазию и эвакуацию оттуда гражданского населения. Перевезено 2066 т грузов и 1390 человек. В самом начале чеченского конфликта, за один день 11.12.94 г. 11 экипажей выполнили 36 полетов, доставив в Моздок, Беслан и Владикавказ 594 т военных грузов. С 12 по 31 января 1996 г., когда ВТА РФ проводила операцию по переброске в Боснию контингента российских миротворцев, «Антей» выполнили 23 полета. Посадки производились в сложных метеоусловиях на высокогорный аэродром Тузла (1500 м над уровнем моря) по крутой глиссаде.

В настоящее время Ан-22 успешно выполняют разнообразные коммерческие перевозки. В марте-мае 1995 г. 8-й ВТАП доставил во Вьетнам закупленные этой страной истребители Су-27. «Антей» летели по сложному маршруту, названному «тропой Хо Ши Мина», над нейтральными водами вдоль берегов Японии, Южной Кореи и Китая, часто сопровождаемые истребителями F-16 с американской базы на о. Окинава. Машина №05-07 того же полка в 1997 г. перебросила в Алжир танк Т-72, партия которых предлагается для вооружения армии этой страны.

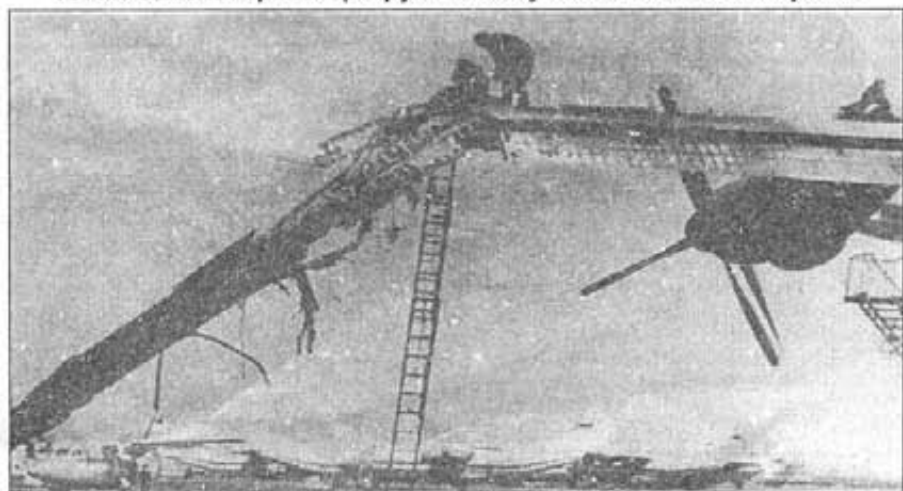
Если на первоначальном этапе эксплуатации трудоемкость технического обслуживания «Антея» была довольно большой, например, предварительная подготовка, которую выполняли 19 человек, могла длиться до 2 суток, то с накоплением опыта она сократилась до 5,5 часов (9 человек). За период с января 1969 г. по май 1993 г. на военных «Антеях» заменили 720 двигателей НК-12МА и 2700 винтов АВ-90. В отдельные годы налет парка доходил до 14 000 часов. В ходе эксплуатации практически весь парк самолетов Ан-22 прошел плановые комплексные доработки по внедрению нового оборудования и агрегатов, устранению выявленных не-



Ан-22 №05-09 после аварии в Адене. 1989 г.



Тот же самолет транспортируют к месту восстановительных работ



Ан-22 №01-09 после пожара крыла по причине короткого замыкания. Якутск, 1979 г.

достатков, увеличению надежности и повышению ресурса. Доработки выполнялись на ТАПОиЧ или его специалистами непосредственно в полках по графикам, утвержденным МАП и ВВС.

Выработка лидерными самолетами (01-05, 01-06, 01-07) ресурса до первого капремонта в начале 80-х гг. поставила задачу определения базы его проведения. Было принято решение об освоении ремонта Ан-22 на Ивановском

военном ремпредприятии (с 1997 г. - 308-й АРЗ), занимавшемся до того восстановлением Ан-2, Ан-24, Ан-26 и Ан-30. В короткий срок заводу передали ремонтную документацию и увеличили его производственные мощности. 18 января 1983 г. первый обновленный «Антей» был выпущен этим предприятием. Начался планомерный вывод самолетов на ремонт, который в последующие годы, с накоплением опыта, сокращен до 7-8 месяцев.



Первая перевозка центроплана Ан-124 на Ан-22 №01-01 из Ташкента в Киев. Июль 1980 г.



Ан-22 №01-01 транспортирует центроплан «Руслана» после установки новых обтекателей. Сентябрь 1981 г.



Погрузка консоли крыла Ан-124 на Ан-22 №01-03 на ТАПОиЧ. Январь 1984 г.



Ан-22 №01-01 доставил центроплан Ан-225 «Мрія». 1987 г.

Киевские «Антеи»

Самолеты №№01-01 и 01-03, а позднее 02-03 и 05-09 стали неотъемлемой частью ОКБ Антонова, его «рабочими лошадками». На них отрабатывались конструктивные усовершенствования, проводились дополнительные испытания и осуществлялись необходимые для предприятия перевозки.

Вехой в биографии «Антея», раскрывшей его новые транспортные возможности, стало использование Ан-22 для перевозки на внешней подвеске центропланов и консолей крыльев самолетов Ан-124 «Руслан» и Ан-225 «Мрія» из Ташкента в Киев, а позднее и в Ульяновск. Практической реализации этого проекта, получившего обозначение «Транспорт», предшествовал большой объем расчетно-исследовательских работ по сравнительному анализу наземного, водного и воздушного способов транспортировки. Оптимальной оказалась авиаперевозка, обеспечивающая высокую степень технологической законченности доставляемых агрегатов крыла, их сохранности и регулярности поставок. Рассматривались различные варианты «воздушного грузовика»: Ан-22Ш - модификация, в которой фюзеляж за центропланом крыла представляет собой отсек максимальным диаметром 9,6 м; Ан-22 с установленным сверху специальным универсальным контейнером и др.

Большой объем аэродинамических и прочностных исследований показал, что транспортировка спецгрузов №1 (центроплан) и №2 (КЧК) может быть осуществлена на наружной подвеске и, следовательно, не требует существенной модификации самолета. Так как в первую очередь планировали доставить центроплан, то «Антей» №01-01 вначале был доработан под перевозку спецгруза №1: на его центроплане установили два передних узла навески в обтекателях, а на фюзеляже за центропланом - два задних узла навески, присоединив их посредством стержней к каркасу пола грузовой кабины. Доработанный таким образом самолет, получивший обозначение Ан-22ПЗ («Перевозчик»), в июле 1980 г. перелетел в Ташкент. В сборочном цеху ТАПОиЧ на него установили центроплан будущего Ан-124, оснащенный носовым и хвостовым обтекателями.

15 июля эта уникальная транспортная система отправилась в Киев. Первый перелет Ан-22ПЗ сопровождали более 100 специалистов КМЗ, в том числе П. Балабуев, В. Шаталов (начальник ЛИИДБ) и О. Котляр (начальник производства), на самолетах Ан-12, Ан-24 и Ан-32. Хотя накануне «Антея» с грузом был облетан в районе Ташкента, дальний перелет потребовал от экипажа, возглавляемого летчиком-испытателем Кетовым, мужества. Вскоре после взлета возникла вибрация, а затем тряска самолета. Ее интенсивность была такова, что летчики вынуждены были держать приборные доски ногами, чтобы разглядеть показания приборов. Пришлось срочно садиться на военном аэродроме в Красноводске. Осмотрев самолет, установили, что причиной вибрации стал обрыв обтекателей передних узлов навески. Посоветовавшись, антоновцы приняли решение продолжить перелет. Совершив еще одну промежуточную посадку в Моздоке, «Перевозчик» благополучно приземлился на аэродроме в Святошино.

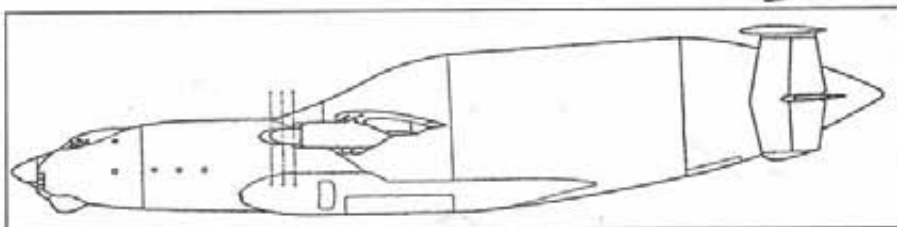


Дополнительные исследования выявили причину тряски - неблагоприятная интерференция между самолетом-носителем и установленным спецгрузом ранее недооценивалась. Поэтому перед перевозкой следующего центроплана его навеску доработали: сам спецгруз несколько сместили назад, а пространство между ним и фюзеляжем закрыли специальными обтекателями. Тогда же установили систему защиты груза от обледенения в полете, включающую 1000-литровый бак со спиртом, электронасос подачи, коллекторы и распылители. Проведенный 13 сентября 1981 г. перелет по маршруту Ташкент-Киев прошел без посадок и показал высокую эффективность принятых мер.

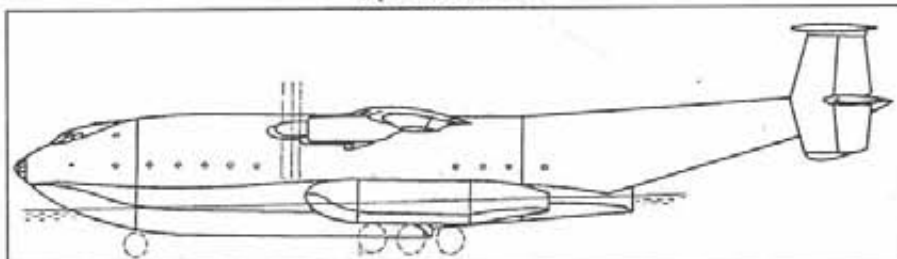
Для перевозки спецгруза №2 был разработан другой вариант навески. Длинномерная консоль «Руслана» располагалась вдоль фюзеляжа «Антея» и крепилась к его центроплану, а также посредством системы подкосов и рам к полу грузовой кабины в ее носовой и хвостовой частях. Для повышения путевой устойчивости на «Перевозчик» установили дополнительный киль - вертикальное оперение самолета Ан-26 с застопоренным рулем. Первая транспортировка консоли была выполнена в феврале 1982 г.

В 1983 г. под вариант «Перевозчик» модифицировали еще один «Антей» - машину №01-03. В том же году начались регулярные рейсы по транспортировке агрегатов крыла Ан-124 из Ташкента на серийные заводы в Киеве и Ульяновске, которые продолжались до 1988 г. Кроме того, в 1987-1994 гг. было выполнено шесть полетов по доставке центропланов и консолей для двух экземпляров Ан-225. Последний такой рейс совершила машина №01-01 (новый регистрационный номер UR-64459) под управлением экипажа В.А.Самоварова 23 октября 1994 г. В общей сложности за 14 лет эксплуатации «Перевозчики» выполнили свыше 100 полетов, доказав универсальность «Антея». За создание и внедрение в эксплуатацию этой авиатранспортной системы группа работников КМЗ в 1985 г. была удостоена Государственной премии Украины.

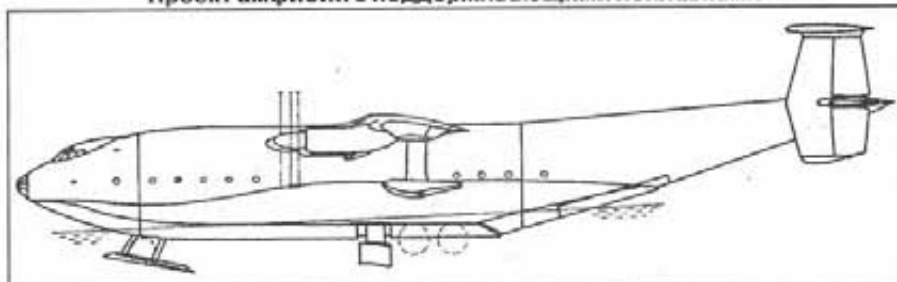
К настоящему времени Ан-22 №01-01 отслужил свой срок. Машина №02-03 с 1993 г. находится в разобранном состоянии, и судьба ее не определена. «Антей» №№01-03 и 05-09 продолжают эксплуатироваться, имея регистрационные номера UR-64460 и UR-09307 соответственно. Первая из них, ресурс которой продлен до 33 лет, в 1992 г. была



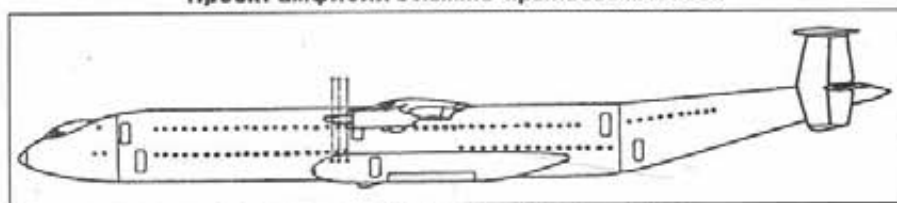
Проект Ан-22Ш



Проект амфибии с поддерживающими поплавками



Проект амфибии с лыжно-крыльевым шасси



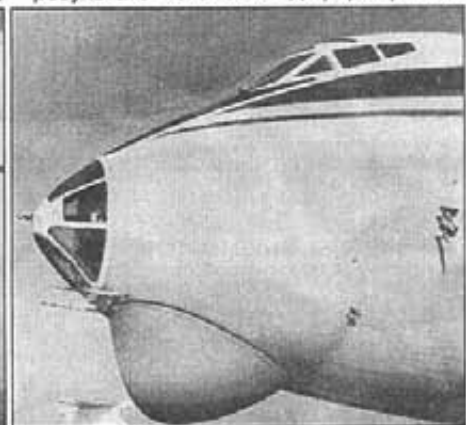
Проект пассажирского варианта Ан-22

арендована на полгода болгарской авиакомпанией «Air Sofia», где летала под регистрационным номером LZ-SGB. Ю.Курлин и В.Лысенко выполнили на ней полеты во многие страны, в частности, возили вертолеты Ми-8 из Польши на Сейшельские о-ва. В 1997 г. Ан-22 №01-03 обеспечивал постройку в Киеве самолета Ан-140: в феврале доставил из Харькова крыло, а в сентябре - из Запорожья двигатель. «Антей» №05-09 в феврале 1995 г. совершил грубую посадку с креном в Хартуме (Эфиопия), в результате чего была деформирована

одна из силовых балок крепления основных опор шасси. Машину восстановили, используя балку с самолета №02-03, и в октябре 1996 г. вновь ввели в эксплуатацию.

Самолет-амфибия, ракетнонос и другие

В 1961-70 гг. был разработан целый ряд вариантов Ан-22, которые не вышли за рамки технического предложения. В 1961-62 гг., в соответствии с решением МО СССР, параллельно с разработкой «изд. 100» проводились НИР по военно-транспортной амфибии для дальних воздушных перевозок боевой техники и грузов массой до 30 т, включая ракеты и их топливо. Амфибия должна была обеспечивать парашютное и посадочное десантирование грузов, в том числе на воду. Самолет предназначался также для снабжения подводных лодок в открытом море; проведения спасательных операций; постановки мин; обнаружения и поражения подлодок противника. Амфибия разрабатывалась на базе «сопки», фюзеляжу которой придавались лодочные обводы с необходимой килеватостью и реданами. Рассматривались два варианта гидродинамической компоновки. По первому самолет оснащали поддерживающими поплавками, закрепленными на фюзеляже. По второму - подкрыльевыми поплавками и убирающимся в полете лыжно-крыльевым шасси (носовая опора - водная лыжа, основ-



Ан-22, принадлежащие АНТК им. О.К.Антонова, в отличие от военных машин, оснащены гражданской РЛС «Гроза-40». Слева - обтекатель этой РЛС (верхний) на «Аннее» №05-09, справа - на «Аннее» №01-03



А.В.Денискин



Взлетает Ан-22 №05-09. Гостомель, 1995 г.

ные - два подводных крыла). Модель амфибии первого типа в масштабе 1:20 испытывалась в гидроканале ЦАГИ с целью определения гидродинамических характеристик.

При разработке «Антея» рассматривался и пассажирский вариант самолета. Фюзеляж предполагали удлинить на 15 м и организовать в нем двухпалубный салон на 724 пассажира с кинозалом, баром, комнатой матери и ребенка и спальными купе. Хотя этот вариант так и остался на бумаге, но один из «Антеев» 81-го ВТАП осенью 1972 г. выполнил «пассажирский» рейс: эвакуируя советский персонал из Египта, он взял на борт 700 человек (именно столько, сколько и обещал Антонов на парижском салоне 1965 г.).

Согласно Постановлению ЦК КПСС и СМ СССР от 26 октября 1965 г., в ОКБ Антонова на базе Ан-22 разрабатывался проект сверхдальнего маловысотного самолета противолодочной обороны с ядерной силовой установкой - Ан-22ПЛО. Его СУ включала разработанный под руководством А.П.Александрова малогабаритный реактор с биозащитой, распределительный узел, систему трубопроводов и специальные ТВД конструкции Н.Д.Кузнецова. На взлете и посадке использовалось обычное топливо, а в полете работу СУ обеспечивал реактор. Двигатель должен был развивать максимальную мощность 13000 и 8900 э.л.с. соответственно. Расчетную продолжительность барражирования определили в 50 ч, а дальность полета - 27500 км. В рамках этой работы проводились исследования способов защиты экипажа от радиационного воздействия установленной на борту реактора. В 1970 г. Ан-22 №01-06 был оборудован точечным источником нейтронного излучения мощностью 3 кВт и многослойной защитной перегородкой. На этой машине Курлин выполнил 10 полетов с работающим источником. Позже, в августе 1972 г., на самолете №01-07 установили небольшой атомный реактор в защитной свинцовой оболочке. Экипаж Самоварова и Горбика выполнил 23 полета в Семипалатинске, в ходе которых были получены необходимые данные по эффективности биозащиты.

В 1966 г. под обозначением Ан-22А* прорабатывался вариант самолета со взлетной массой до 250 т и коммерческой нагрузкой 80 т. Планировалось усилить конструкцию и форсировать двига-

тели до 18000 э.л.с. По требованию военных на машине предусматривались бронирование кабины экипажа и пушечное вооружение в хвостовой части фюзеляжа. Дальнейшее развитие «Антея» шло под обозначением Ан-122. Эта машина предназначалась для перевозки груза массой до 120 т на дальность 2500 км.

Согласно решению комиссии Президиума СМ СССР по военно-промышленным вопросам от 15 марта 1967 г., разрабатывался авиационно-морской поисково-спасательный комплекс Ан-22ПС. «Антея» оснащались оборудованием для поиска в акваториях Мирового океана экипажей кораблей и самолетов, потерпевших бедствие, одним-двумя спасательными катерами с командой и средствами их парашютного десантирования.

В 1969-70 гг. ОКБ Антонова совместно с ЦАГИ, НИИ АС и другими институтами проводило НИР по созданию на базе Ан-22 межконтинентального авиационно-ракетного комплекса Ан-22Р. Самолет являлся летающей стартовой площадкой и оснащался тремя контейнерами с ракетами, установленными в фюзеляже вертикально.

На пороге третьего тысячелетия

Как показывает статистика, в среднем только 20% «Антеев» осуществляли грузовые перевозки (среднерейсовая

загрузка - 22,5 т). Остальные самолеты простаивали либо на них выполнялись тренировочные полеты. Лидерные машины не налетали даже 5000 ч. Таким образом, значительный потенциал парка Ан-22 оказался востребованным не полностью.

В наши дни отсутствие у ВВС России средств, необходимых для продления эксплуатации, привело к беспрецедентному решению о списании некоторых машин 1-й, 2-й, 3-й и 4-й серий, выработавших календарный ресурс (25 лет). В настоящее время в ВТА РФ осталось 45 Ан-22, причем треть из них простаивает на ремзаводе в Иванове.

Заслуженный летчик-испытатель СССР Герой Советского Союза Ю.В.Курлин, налетавший на «Антея» около 3000 ч, охарактеризовал его как «большую баржу, плывущую по воздушному океану. Малая скорость, большой груз, простота в управлении, вездеходность и неприхотливость в эксплуатации - основные черты этого самолета-труженика».

Тридцатилетний опыт эксплуатации богатыря «Антея» подтвердил правильность заложенных в него концептуальных решений. Самолет освоил аэродромы 89 стран пяти континентов. И нет сомнения, что этот шедевр техники 60-х годов окажется вполне работоспособным в следующем столетии. □

ВВФ, №596



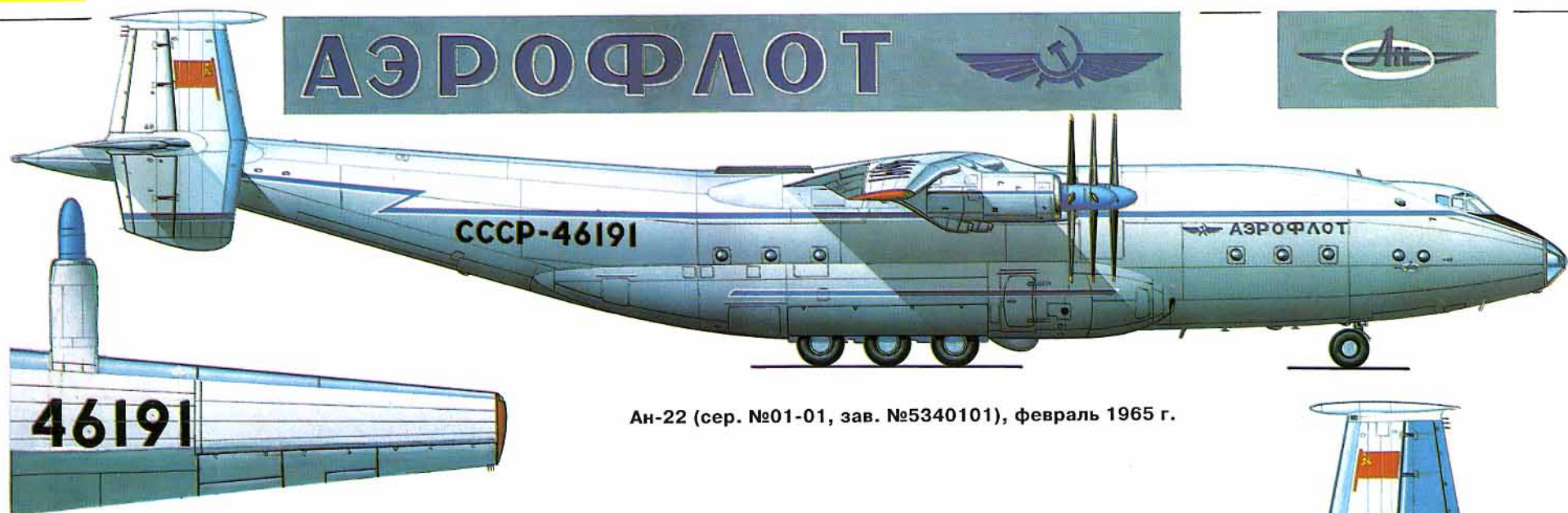
Российский Ан-22 RA-09308 (серийный №00340301) ивановского полка



Ан-22 №01-01 на стоянке в Гостомеле. Август 1997 г.

* Первый с таким названием.

АЭРОФЛОТ



Ан-22 (сер. №01-01, зав. №5340101), февраль 1965 г.



Ан-22 (сер. №07-03, зав. №043483311), на котором в 1979-81 гг. экипаж командира 8-го ВТАП п-ка К.В.Власенкова выполнял полеты в Кабул



Ан-22 (сер. №01-03, зав. №6340103), доработанный для транспортировки консоли самолета Ан-124, 1986 г. Художник В.В.Миляченко

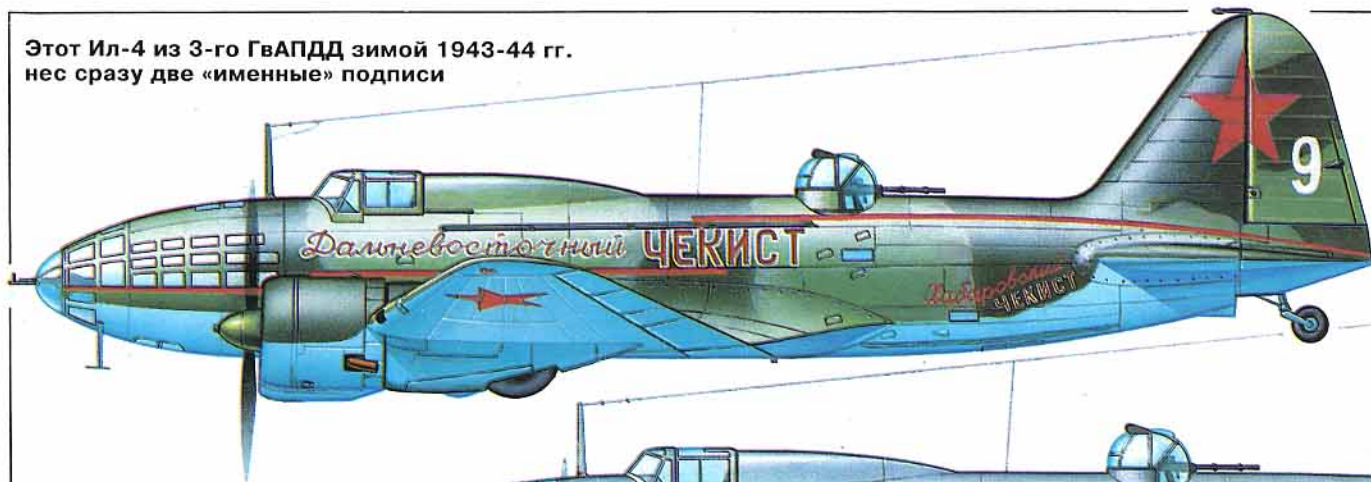
ВВС Украины





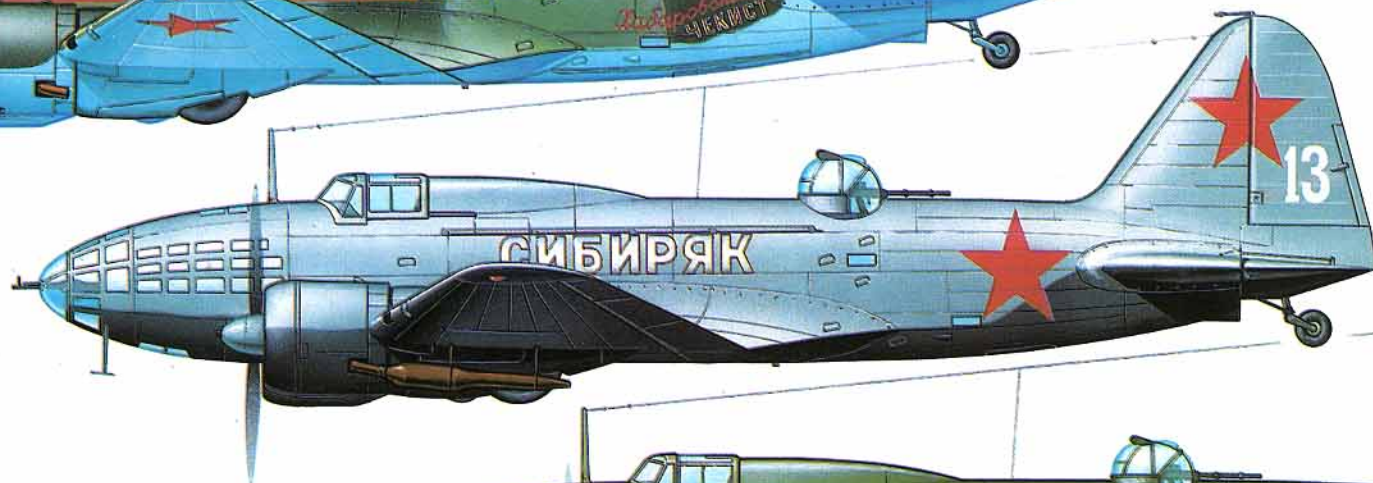
Су-27 из 831-го Галацкого истребительного авиаполка ВВС Украины. Снимок сделан с борта Ил-78 в августе 1997 г. в ходе перелета самолета на авиабазу Фейрфорд (Великобритания) для участия в авиашоу

Этот Ил-4 из 3-го ГвАПДД зимой 1943-44 гг. нес сразу две «именные» подписи



*Хабаровский
ЧЕКИСТ*

Ил-4 из 2-й АЭ 8-го ГвАПДД имел светло-серую окраску сверху и серебристую надпись. В период налетов на Хельсинки на самолете летал экипаж П.М.Фурса



Несмотря на перевооружение 2-го ГвАПДД на В-25, зимой 1943-44 гг. в полку еще оставалось некоторое количество Ил-4, и в их числе персональная машина дважды Героя Советского Союза А.И.Молодчего



Эта же машина до нанесения зимнего камуфляжа



Этот В-25Д из 13-го ГвАПДД имел «импровизированную» пулеметную установку в хвостовом коке фюзеляжа. Экипаж самолета: гв. ст. л-т И.А.Прохоров - командир, гв. мл. л-т А.Кожемякин - 2-й пилот, гв. л-т С.Д.Ермаков - штурман и гв. старшина В.Кириин - стрелок-радист

Реконструкция схем окрасок
Александра Станкова

Художник В.В.Мильяченко



Карл-Фредрик Геуст/ Хельсинки, Финляндия*

В небе над Хельсинки и Карельским перешейком, зима-лето 1944 г.



Часть II

В небе - Пе-8 майора С.С.Сугака из 25-го ГвАПДД

Бомбовые атаки против Хельсинки проводились с десятидневными интервалами: ночами с 6 на 7, с 16 на 17 и с 26 на 27 февраля 1944 г. По финским данным, в их ходе АДД провела 773, 497 и 850 самолето-вылетов соответственно. Первый налет прошел двумя волнами - с 18.35 до 20.07 и с 2.20 до 4.03 по финскому времени (по московскому на час позже). В атаке приняли участие 216 бомбардировщиков, сбросивших 2100 бомб, из которых 331 (около 16%) упала на город. 15 многоэтажных домов было разрушено и 111 повреждено, для деревянных домов эти показатели соответственно 13 и 26. Погибли 103 человека. Во время прохождения двух волн второго налета - с 20.20 до 23.16 и с 23.50 до 5.43 по финскому времени - 416 бомбардировщиками было сброшено 4200 бомб. Территорию города поразили 130 (или 4% от общего числа) бомб. В результате атаки разрушено 4 и повреждено 13 многоэтажных домов, соответственно 18 и 40 деревянных, погибли 24 человека. Третий налет шел тремя волнами: с 18.43 до 22.30, с 22.30 до 2.30 и с 2.30 до 5.05 по финскому времени. В налете принимали участие 900 бомбардировщиков, сбросивших 9000 бомб, из которых 338 (только 3,6%) упали в городе. 16 многоэтажных домов было разрушено и 114 повреждено, из деревянных

домов пострадали соответственно 43 и 21. Убиты 18 человек. [1]

Самолеты АДД приближались к Хельсинки в следующем порядке: основная атакующая группа каждого корпуса выстраивалась вслед за самолетом-разведчиком погоды, самолетами наведения, освещения цели и подавления зенитной артиллерии. Замыкала строй группа контроля результатов удара. Основная группа состояла из одиночных самолетов, следовавших с интервалами в 12-15 сек на высоте от 2000 до 7000 м. Ли-2, базировавшиеся на Карельском перешейке, могли совершать до трех вылетов за ночь. Общее количество вылетов составило 2120. [2]

Среди советских частей, бомбивших Хельсинки, была и 45-я АД -единственное соединение, имевшее на вооружении Пе-8. Это позволяло выполнять задания, которые были не под силу частям, летавшим на других типах самолетов. Так, ночью с 6 на 7 февраля из Кратово стартовали 16 Пе-8, два из которых несли по 5000-кг бомбе. Целями для этих самых мощных советских фугасов стали кабельный завод, железнодорожные склады и бараки (цели №49, №53, №15). 15 самолетов сбросили свой груз на финскую столицу между 21.10 и 21.55 по московскому времени с высоты 5200-7100 м. Кроме двух «пятитоннок», использовались еще

75 бомб калибром от 100 до 2000 кг (в общей сложности 55960 кг), которые сбросили на южную часть города. В ночь с 26 на 27 февраля в рейд на Хельсинки отправились все 18 находившихся в строю Пе-8. Один самолет был сбит зенитным огнем в 10-12 км от центра города, загорелся и упал в Финский залив точно на юг от Хельсинки. [3] Все 12 членов экипажа погибли.

Расположение Хельсинки на берегу Финского залива затрудняло раннее обнаружение подлетающих со стороны моря самолетов. Так, во время первого налета тревога в ПВО была объявлена лишь после появления самолета-разведчика погоды. Однако в дальнейшем успехи финской радиоразведки позволили получить предупреждение о втором и третьем налетах на Хельсинки за пару часов. Мощный, хорошо организованный зенитный огонь, направлявшийся радиолокаторами (у некоторых авторов можно прочитать об ужасной «огненной буре» над Хельсинки), заставил основные атакующие силы повернуть от города и сбросить бомбы в море. И хотя удалось сбить небольшое количество советских самолетов, свою задачу ПВО выполнила, предотвратив массированную бомбардировку столицы.

Роль истребительной авиации в отражении этих налетов оказалась довольно скромной. 12 февраля 1944 г. на аэродром Мальми (около Хельсинки) прибыла 1./JG302 - эскадрилья ночных истребителей Bf 109G люфтваффе, задачей которой было оказание помощи финской истребительной эскадрилье 2./LeLv 34, действовавшей днем (располагала несколькими Bf 109G-2). Немцы, используя тактику «Wilde Sau», в основе которой лежало взаимодействие с мощными истребителями, смогли сбить лишь несколько советских бомбардировщиков. Тем не менее, 18 февраля командир 1./JG302 гауптман Рихард Левинс был награжден почетным знаком летчиков финских ВВС «Honoris causa». 26 февраля такой награды удостоились еще четверо немецких пилотов.

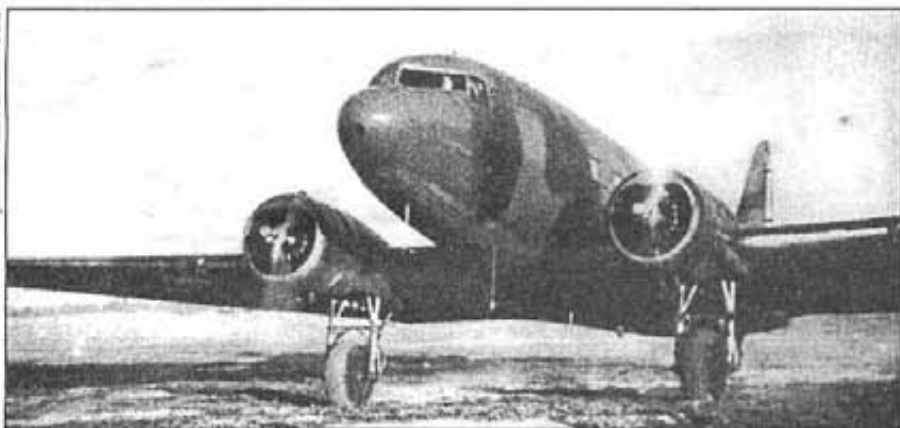
Кроме ударов по столице страны Суоми, АДД предприняла атаки и против других финских городов. В ночь с 10 на 11 февраля шесть полков бомбили Котку. В рейде участвовали около 150 самолетов, сбросивших 800 бомб, из которых 35 упали на город. 12-13 февраля 45 самолетов атаковали Рахе, Оулу и Рованиemi. Из-за навигационных

* Перевод с английского Ольги К.Совенко

Продолжение. Начало в «АиВ», №4'97



Подвеска бомбы ФАБ-1000 под Ил-4



Ли-2 Героя Советского Союза командира 1-го ГвАПДД А.С.Гризодубовой вырывает на старт



Командир экипажа В-25 из 13-го ГвАПДД ст. л-т Крапива докладывает комэску Егорову о выполнении боевого задания. Аэродром Ново-Дурино, зима 1943-44 гг.

ошибок множество бомб было сброшено на г. Эвертурнео в нейтральной Швеции. В ту же ночь Ил-4 из 8-го АК (36-я и 48-я АД, включавшие 42-й и 108-й, 109-й и 455-й АП соответственно), взлетев из Кандалякши и Подужемье, бомбили города на севере Финляндии. 22-23 февраля состоялась операция против Турку. В общей сложности в ней участвовали девять полков, т.е. около 220 самолетов, из которых приблизительно 100 бомбили город. Часть самолетов сбилась с пути, некоторые из них сбросили бомбы на расположенный на Аландских островах г. Марианхамна и даже на столицу Швеции, что было совсем уж непростительной ошибкой. 27-28 февраля 8-й АК нанес новый удар по Оулу. Атака шла 18-ю волнами при участии 80 самолетов.

Бомбардировка Таллинна. Финские ВВС наносят ответный удар

Следующая массированная атака АДД была направлена на южный берег Финского залива: в ночь с 9 на 10 марта около 300 самолетов бомбили Таллинн. Поскольку немецкие оккупанты не организовали в этом районе достаточно силь-

ную ПВО, результаты налета оказались очень серьезными: более 53% зданий эстонской столицы были разрушены и почти 1300 человек убиты. [4]

Той же ночью 4-й бомбардировочный полк (LeR 4) финских ВВС, используя данные радиоразведки, подготовил АДД неприятный сюрприз. Пока советские самолеты возвращались из таллиннского рейда на свои базы на Карельском перешейке, 21 финский бомбардировщик (Ju 88, Do 17, «Бленхеймы», трофейные ДБ-3 и Ил-4) выстроился над Финским заливом и направился туда же. Когда на аэродромах Левашево, Касимово, Горская и Юкки вдоль посадочных полос зажглись огни, приветствуя возвращавшиеся с задания самолеты, финны сбросили бомбы. Бомбардировки с воздуха 10 марта сопровождались ударами финской артиллерии. На снимках, сделанных на следующий день с финского Пе-2, видны поврежденные ВПП, оборудование и склады, а также по меньшей мере 10 бомбардировщиков, практически не подлежащих восстановлению. Финны же не понесли ни единой потери. Это была уже не первая подобная акция. Своего рода репетиция атаки состоялась вечером 29 февраля, когда четыре Do 17 из LeLv 46 бомбили Левашево. [5,6,7]

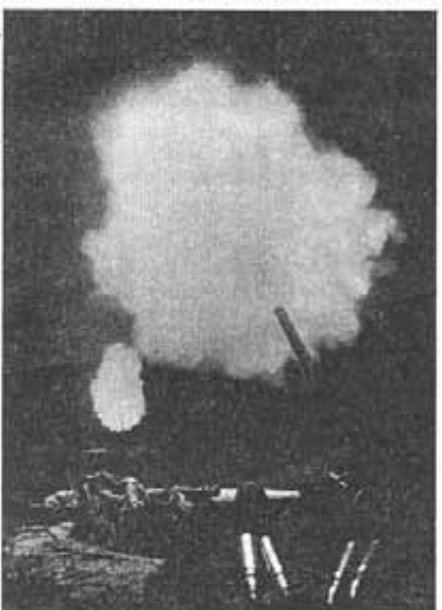
Документы ЦАМО позволяют уточнить эти данные. 29 февраля в Левашево

были выведены из строя один Ли-2 и один В-25 (использовавшиеся для разведки погоды) из 101-го АП и три Ли-2 из 12-й АД, три человека получили легкие ранения. Во время более мощной атаки 9-10 марта на аэродроме Горская один Ли-2 из 110-го АП получил повреждения и два Ли-2 из 23-го ГАП были уничтожены. Из-за разрушений ВПП базу в Левашево временно закрыли, и возвращавшиеся Ли-2 из 4-го ГАП направили в Каменку и Парголово. Три Ли-2 того же полка получили повреждения в Касимове, где также пострадали общежитие авиаторов, полоса, два летчика были убиты и один серьезно ранен. Артолет на Касимове привел к повреждению двух Ли-2, а в результате прямого попадания в столовую 9-го ГАП погибли 5 человек. При обстреле Левашево были выведены из строя шесть Ли-2.

Успех или провал?

В конце марта, после ночных воздушных атак Хельсинки, финский политический деятель Ю.К.Паасикиви* отправился в Москву для выяснения вопроса о возможности подписания мирного договора. Этот визит готовился под большим секретом при участии посла СССР в Швеции Александры Коллонтай. Паасикиви перелетел из Швеции в Москву на DC-3 шведской авиакомпании АВА. Самолет пересек линию фронта в районе Карельского перешейка, где по обоюдной договоренности в течение 2-х часов действовало «окно». Возвращение назад могло стать даже более опасным, поскольку Паасикиви и шведский экипаж подозревали, что японские дипломаты в Москве располагали информацией о встрече представителей враждующих сторон и могли передать ее Германии. В этом случае немецким ночным истребителям из Мальми не составило бы труда сбить самолет Паасикиви, чтобы предотвратить дальнейшее развитие мирных контактов Финляндии и СССР. [8,9]

Этот рискованный визит не привел к заключению мира. Однако в то время уже началась передислокация подраз-



Тяжелое зенитное орудие ведет огонь по советским самолетам, февраль 1944 г. В ПВО Хельсинки было 88 таких пушек

* Посол в Москве 1940-41 гг., Президент Финляндии 1946-56 гг.



делений АДД к югу, т.к. у Красной Армии возникла необходимость в проведении операций в Белоруссии и Украине. Хельсинки и Финляндия были спасены чудесным образом.

По мнению финнов, бомбардировки Хельсинки в феврале 1944 г. завершились для советской стороны неудачно. Основными причинами этого стали не противодействие ПВО, а недостаток опыта (фактически, налеты представляли собой первые стратегические операции АДД), несовершенство навигационного оборудования и низкая дисциплина экипажей. Отрицательную роль сыграл недостаток количества современных самолетов, в т.ч. тяжелых бомбардировщиков, и то, что имевшиеся американские В-25 были недостаточно освоены. Не стоит забывать и о примитивной тактике АДД, например, о построении самолетов.

Одним из косвенных подтверждений того, что налеты на столицу Финляндии были признаны в СССР неудачными, явилась жесткая цензура мемуаров летчиков АДД. [10] Об атаках Хельсинки упоминается только вкратце, в то время, как менее значительные операции описаны детально. В некоторых воспоминаниях цель налета вообще не называется, упоминается только «большой порт на берегу Финского залива» и т.п. Даже публикация мемуаров маршала Голованова в журнале «Октябрь» была прервана в 1972 г. и уже не возобновлялась. [11, 12] Поэтому его личное отношение к атакам на Хельсинки нам неизвестно. Еще одним свидетельством неудачи можно считать то, что Голованов так и не наградили Золотой Звездой Героя.

В финских ВВС анализ вариантов действий средств ПВО Хельсинки во время налетов АДД вызвал довольно жаркие споры между штабом ВВС во главе с командующим ген.-л-том Я.Ф.Лунавистом и командирами фронтовых частей ВВС (основным оппонентом выступал командир LeR3 подпл-к Г.Е.Магнуссон). После ужасных ночей в небе столицы штаб считал, что исход войны в воздухе, а возможно, и всей военной кампании, будет решен над Хельсинки, если АДД продолжит атаки. Поэтому штаб хотел ускорить формирование национальных соединений ночных истребителей и как можно скорее начать тренировки на Bf 109, используя для этого лучших летчиков. По мнению противоположной стороны, создание таких соединений серьезно ослабило бы всю систему ПВО Карельского перешейка, где были сконцентрированы основные силы истребительной авиации.

Конечно, невозможно поверить, что зенитная артиллерия и несколько немецких истребителей смогли бы противостоять повторным атакам АДД, что продемонстрировал разрушительный налет на Таллинн. С этой точки зрения основная ошибка командования финс-



На одной из улиц Хельсинки 27 февраля 1944 г.



Этот Do 17 и трофейный Ил-4 участвовали в атаках советских авиабаз в марте 1944 г.

ких ВВС состояла в том, что из Германии вовремя не было получено достаточного количества «Мессершмиттов», в которых Финляндия действительно нуждалась, тем более, что такая возможность существовала еще в 1943 г. Обучение финских пилотов «ночников» планировалось проводить в Германии. Первая группа из 20 летчиков убыла туда 14 июня 1944 г. - время, скажем прямо, не совсем удачное. Красная Армия начала новое наступление, а 20 крайне необ-

ходимых летчиков отсутствовали на фронте. Единственное финское подразделение ночных истребителей так и не было создано. После советско-финского перемирия, заключенного 4 сентября 1944 г., были прерваны тренировки, и пилоты интернированы в Германии прежде, чем получили возможность вернуться на родину. Доставка купленных Финляндией ночных истребителей была отменена. [13] □

Продолжение следует

Архивные источники и литература

1. Suomen sota 1941-1945, Vol. 9, Kuopio 1960, p. 296.
2. И.В.Тимохович. «Оперативное искусство советских ВВС в ВОВ». М., Воениздат, 1976, стр. 248-249.
3. U.Unger. Pe-8 - der sowjetische Fernbomber. Berlin, 1993, pp. 133-136.
4. I.Pihlak. Helsingin ja Tallinnan kauhuyot helmimaaliskuussa 1944. Sotilasaikakauslehti, №10, 1992, pp. 806-811.
5. P.Hirvonen. Raskaan sarjan laivuet. Keuruu, 1956, pp. 69-75.
6. J.Karhunen. Blenheim-pommitajat armottomalla taivaalla. Keuruu, 1979, pp. 183-195.
7. Lentorykmentti 4 - Lapin lennosto. Rovaniemi, 1979, pp. 87-89.
8. M.Lindholm. Flyg i natt. Allhems, Malmö, 1952, pp. 74-92.
9. J.K.Paasikivi. Jatkosodan päiväkierjat. Juva, 1991, pp. 366-373.
10. H.A.Гунбин. В грозном небе. Ярославль, 1984, стр. 148-149. А.Н.Кот. На дальних маршрутах. Киев, 1983, стр. 119-121. А.И.Молодчий. Самолет уходит в ночь. М., 1986, стр. 217-226.
11. Журнал «Октябрь», №№ 7'1969, 5'1970, 11'1971 и 7'1972.
12. С.Грибанов. Заложники времени. М., 1992, стр. 191.
13. J.Hyvonen. Yhävittajatoiminnasta 1915-1945. Helsinki, 1985, pp. 197-215.

МАКС-97 как зеркало нашей авиации

пассажирской тематики имеется лишь одно достижение - сертифицирован Як-42-100, вариант известного лайнера с удлиненным на 3,38 м фюзеляжем, оснащенный американской авионикой. Представители ОКБ сообщили также об успешной защите макета 180-местного БМС Як-242, но остается непонятным, как этот самолет сможет найти «место под солнцем» в условиях, когда российские авиакомпании все больше проявляют интерес к новейшим моделям Boeing-737, и своей очереди ждет Ту-334.

Об участии в МАКС-97 АООТ «ОКБ Сухого» говорили постоянно грохотавшие в небе Су-27, Су-27УБ, Су-32ФН и, конечно, Су-37, невероятные маневры которого буквально завораживали зрителей. По заявлению представителей фирмы, до 2020 г. этот истребитель может стать одним из самых продаваемых в мире, однако на салоне присутствовал все еще первый опытный экземпляр машины с бортовым номером 711, который летает уже около двух лет, и никакой информации о постройке других экземпляров обнародовано не было. Определенное разочарование представителей прессы вызвало отсутствие на салоне многоцелевого Су-30МКИ, совершившего первый полет 1 июля 1997 г. и предназначенного для



Су-30МКИ

поставок в Индию, а также отказ руководства «ОКБ Сухого» сообщить какие-либо сведения об истребителе нового поколения С-32. В области авиатехники двойного назначения фирма продолжает создание многофункционального самолета С-80, строительство двух опытных образцов которого в Комсомольске-на-Амуре планируется завершить в конце года. Самолет создается в грузо-пассажирском варианте на 26 мест для региональных авиалиний, транспортно-десантного и патрульно-транспортного вариантах и оснащается двумя ТВД СТ7-9В производства General Electric (США). Еще одним направлением деятельности «ОКБ Сухого» продолжают оставаться спортивно-пилотажные самолеты. Созданные недавно Су-29 и Су-31 являются одними из лучших в мире.

МВЗ им. М.Л.Миля совместно с Улан-удэнским авиазаводом продемонстрировал универсальный боевой вертолет Ми-8АМТШ, способный не только перевозить десант, но и вести бой с наземными, в т.ч. бронированными, целями. В состав его вооружения входит противотанковый комплекс «Атака». Таким комплексом оснащен и представленный на салоне Ми-28Н, завершающий летные испытания. Казанский вертолетный завод, в свою очередь продолжая со-



Грузолюк Ми-17МД

вершенствование «восьмерки», представил вариант Ми-8МТВ-5 (Ми-17МД), особенностью которого является наличие РЛС и грузолюка с рампой вместо традиционных створок.

ТАНТК им. Г.М.Бериева после развала СССР и связанного с этим прекращения программы военной амфибии А-40 пережил трудный период. Однако бериевцы нашли силы сохранить конструкторский и производственный потенциал и переориентироваться на выпуск гражданской продукции. В настоящее время главными работами ТАНТК им. Г.М.Бериева являются многоцелевая амфибия Бе-200, строительство первого экземпляра которого завершено в Иркутске, и легкая деловая амфибия Бе-103. К сожалению, прибывший на салон Бе-103 (РА-37019) разбился в Жуковском 18 августа в 11 ч 20 мин во время тренировочного полета. Летчик-испытатель Владимир Ульянов погиб. Очевидно, это трагическое происшествие отодвинет планировавшееся на середину 1998 г. завершение сертификационных испытаний. Тем не менее, ни одна из авиакомпаний, проявивших интерес к Бе-103, не заявила об отказе от своих намерений. Сборка второго летного экземпляра самолета завершается в Комсомольске-на-Амуре.

Окончание. Начало на странице 1

ЭМЗ им. В.М.Мясищева, создатель некогда грозных стратегических бомбардировщиков ЗМ и М-50, перешел на создание гражданских самолетов. Первенец этого направления - самолет бизнес-класса М-101Т «Гжель» - очень эффектно летал на салоне. Оснащенный чешским двигателем и американским оборудованием, самолет успешно проходит испытания и уже начинает завоевывать доверие потенциальных покупателей. Машина производится на Нижегородском авиастроительном заводе «Сокол». ЭМЗ им. В.М.Мясищева работает над двухдвигательными модификациями «Гжели» - М-201 и М-202 на 10 и 19 пассажиров соответственно, сельскохозяйственным М-500 грузоподъемностью около тонны. Совместно с Национальной аэрокосмической лабораторией Индии разрабатывается М-102 «Дуэт» на 14 пассажиров. Характерной чертой всех



М-101Т «Гжель»

этих проектов является заложенная в них возможность многоцелевого применения, что, по мнению представителей фирмы, будет способствовать их успеху на рынке.

В ходе салона руководители ЦАГИ, ЦИАМ, ВИАМ, ГосНИИ АС, ЛИИ им. М.М.Громова объявили о решении объединиться в ассоциацию с целью концентрации усилий научных центров страны, исключения дублирования исследований и адресного финансирования научных программ. Речь идет о централизации управления авиационной наукой. Комментируя этот тезис, начальник ЦАГИ В.Я.Нейланд сказал: «Авиация для России чрезвычайно важна. Если все самолеты закупать за границей, РФ потеряет 100 млрд. USD и 2 млн. высококвалифицированных рабочих мест. Чтобы этого не случилось, отрасль в целом и авиационная наука как ее составная часть должны испытывать государственное регулирование, в том числе и административное. То, что управление авиапромышленностью может быть чисто экономическим, - абсурд». Похоже, что к решению объединиться руководители авиационной науки пришли, тщательно обдумав все аспекты этого шага. Предложенная объединенная программа по дальнейшему совершенствованию пассажирских самолетов включает 19 направлений развития аэродинамики, материалов, силовых установок и оборудования. Ее реализация призвана привести к уменьшению прямых эксплуатационных расходов при перевозках на 15%. Члены будущей ассоциации выразили уверенность, что при поддержке правительства такое объединение в дальнейшем получит статус Государственной Авиационной Научной Администрации (типа американской NASA).

НПО «Молния» - один из ведущих создателей космической техники СНГ - представило свою первую разработку в области авиации - шестиместный самолет «Молния-1», который в настоящее время проходит сертификационные испытания, и проект многоцелевой авиационно-космической системы (МАКС). Последняя включает самолет-носитель Ан-225 «Мрия» и установленный на нем орбитальный самолет, который рассматривается в трех вариантах: многоразовый пилотируемый двухместный с внешним топливным баком МАКС-ОС, однократный беспилотный транспортный МАКС-Т и многоразовый беспилотный со встроенными топливными баками МАКС-М. Все варианты самолета оснащаются двумя двигателями РД-701 разработки НПО «Энергомаш» им. В.П.Глушко, которые впервые в мире будут работать на трехкомпонентном топливе (керосин, жидкие водород и кислород). Уменьшенный аналог двигателя сейчас проходит наземные испытания. При условии достаточного финансирования программа МАКС может быть реализована к 2004 г.

Российское космическое агентство было представлено 20 предприятиями. Среди них - Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П.Королева. В настоящее время «Энергия» участвует в разработке новых спутников связи типа «Ямал» (запуск - начало 1998 г.), а также разгонного блока ракеты-носителя по международной программе «Морской старт» (запуск - конец 1998 г.). Государственный космический научно-производственный центр им. М.В.Хруничева представил полноразмерный макет функционально-грузового блока (ФГБ) международной космической станции «Альфа», 20-тонный натурный образец которого готов к отправке на Байконур. Вывод его на орбиту планируется в июле следующего



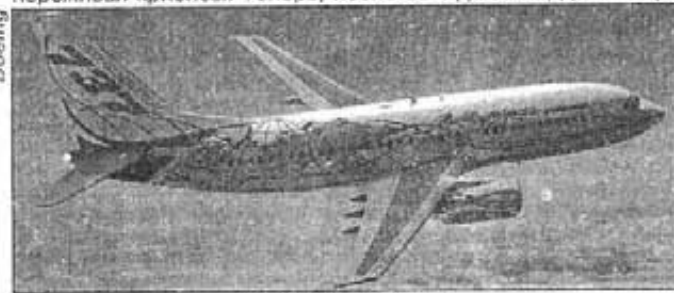
года. НПО им. С.А.Лавочкина, специализировавшееся ранее на разработке автоматических межпланетных станций, приступило к созданию новых разгонных блоков для существующих ракет-носителей. НПО «Энергомаш» представило натурные макеты ракетных двигателей РД-107, РД-180, РД-704 и ракетно-



Макет ФГБ космической станции «Альфа»

космический комплекс «Рикша», двигатели которого будут работать на сжиженном природном газе и кислороде. НПО машиностроения демонстрировало спутник «Руслан-М» - самый легкий из российских геостационарных спутников связи (600-1000 кг). Его особенностью является возможность вывода на орбиту с помощью конверсионных ракет-носителей легкого класса, что позволит снизить стоимость вывода.

Boeing на МАКС-97 впервые выступал в новом качестве. 4 августа для фирмы стал «днем №1» - объединенная компания начала функционировать как единый организм. В результате поглощения лидером американской авиапромышленности своего основного конкурента - компании McDonnell Douglas и космических подразделений фирмы Rockwell (стали называться Boeing North American) образовалась крупнейшая в мире аэрокосмическая корпорация. Отвечая на вопрос «АиВ» о причинах, толкнувших Boeing на этот шаг, управляющий международными связями фирмы в Европе г-н Виванко сказал, что до слияния структура фирмы не была сбалансированной. Примерно 75% всех ее доходов составляли поступления от гражданской продукции и лишь 25% - от военной. А поскольку в производстве гражданских самолетов существуют не только подъемы, но и спады, Boeing периодически переживал кризисы. Теперь, после объединения, доля твер-



Boeing B-737-700

дых военных заказов достигла 40%, и корпорация в целом стала более устойчивой в финансовом отношении.

На салоне в Жуковском Boeing не столько представлял свой новый лайнер B-737-700, сколько старался популяризировать идею расширения своего и без того весьма масштабного сотрудничества с российской промышленностью. Причина такого курса заключается в осознании, что безденежные авиакомпания СНГ много самолетов все равно не смогут купить, а вот выгоды от связей с заводами несомненны. Так, уже сейчас 15% титана, используемого на B-777, производится Верхнесалдинским металлургическим объединением, а в апреле этого года подписано соглашение о дополнительной закупке 2200 т российского титана. В качестве других примеров можно назвать выпуск оснастки для самолетов Boeing на самарском и воронежском авиазаводах, испытания Ту-144ЛЛ, работы по взаимному признанию норм летной годности. Корпорация особенно гордится своим участием в совместных программах Международной космической станции и «Морской старт», в которой задействовано и украинское НПО «Южное».

Говоря о планах Boeing в Украине, г-н Виванко подчеркнул, что для компании важен любой рынок, каким бы малым он не был. Сейчас в нашей стране зарегистрированы 3 самолета семейства B-737 и достигнута договоренность о двух B-767ER, что расценивается компанией как большой успех. Стратегической же целью фирмы является установление контроля над 2/3 всего мирового рынка магистральных самолетов. Похоже, что у обновленной Boeing есть большие шансы достичь этой цели.

Западноевропейский консорциум Airbus Industrie за последнее время значительно усилил свои позиции. Сегодня

в мире эксплуатируется более 1600 самолетов производства консорциума (в СНГ - 12 лайнеров A310), а общая сумма заказов превышает 72 млрд. USD. Только за прошлый год Airbus Industrie получил 326 заказов, подкрепленных денежным залогом либо госгарантиями, и 172 опциона. Региональный представитель консорциума в СНГ Игорь Бочаров объявил, что за последующие 20 лет Airbus намерен продать не менее 2800 своих самолетов, что составляет половину всего прогнозируемого мирового объема продаж. К новому этапу схватки с Boeing европейцы готовятся серьезно: выпускают усовершенствованные варианты уже существующих самолетов и разрабатывают две новые программы. Одна предусматривает создание семейства небольших 100-местных ближне- и среднемагистральных пассажирских самолетов A316/317 совместно с фирмами Италии, Китая и Сингапура. Другая - нового лайнера сверхбольшой пассажиремкости A3XX, спрос на который прогнозируют в объеме 1400 шт. Одним из

Airbus Industrie



Так будет выглядеть Airbus A3XX

важнейших доводов в пользу этого трехпалубного гиганта представители Airbus считают тот факт, что некоторые аэропорты сегодня чрезвычайно перегружены. Так, половина всех B-747 летает всего лишь между 12 аэропортами.

Поскольку стоимость создания A3XX оценивается в 8-9 млрд. USD, руководство консорциума считает целесообразным разделить риск и будущие прибыли, расширив международное сотрудничество. В этой связи особое внимание Airbus привлекают российские и украинские предприятия. В частности, киевский Институт электросварки им. Е.Патона работает над новыми методами сварки алюминиевых и титановых панелей для европейских самолетов. Ведутся переговоры с АНТК им. О.К.Антонова об использовании его опыта проектирования больших самолетов. Характеризуя этот процесс, г-н Бочаров сказал, что «речь идет о фактическом объединении авиапромышленности СНГ и Европы». Правда, с целью всего лишь «определить потенциал предприятий СНГ в области новых технологий и изучить возможность их участия в программе». На салоне Airbus Industrie представил свой новейший самолет, который только что вышел на линии - A319. Его полеты под управлением летчика-испытателя и космонавта П.Бодри были необычайно зрелищными.

Компания Sirocco Aerospace International демонстрировала на салоне пассажирский самолет Ту-204-120, оснащенный двигателями RB211-535-E4B фирмы Rolls-Royce, интерьером Diamonte (Великобритания), авионики Honeywell и Allied-Signal (США). Компания основана в 1995 г. египетским промышленником Кэмзлом при финансовой поддержке ряда банков для продвижения на мировом рынке авиатехники, сочетающей лучшие российские и западные достижения. В ее состав с российской стороны входят АНТК им. А.Н.Туполева, АО «АвиаСтар» (Ульяновск) и ВО «Авиаэкспорт». 10 августа Sirocco объявила о заказе первых десяти Ту-204-120 по цене 38,5 млн. USD для авиакомпании «КрасАэро» из Красноярска. Всего же до 2001 г. компания предлагает выкупить на «АвиаСтаре» 200 таких самолетов. Деятельность Sirocco позволяет сохранить рабочие места в российской авиапромышленности, что дало основания правительству выделить государственные гарантии под этот проект.

В заключение хотелось бы поделиться личными впечатлениями. А они далеки от радужных представлений российского президента. Нет, тяжелое время для аэрокосмического комплекса бывшего СССР еще не прошло. Об этом говорит огромный дисбаланс, образовавшийся между разнообразием предлагаемых типов ЛА и ограниченностью реальной потребности в них, между сотнями самолетов, которые могут быть произведены, и единицами, которые могут быть проданы... Отечественную авиацию еще ждут большие перемены, и не для всех они закончатся благополучно. Первой ласточкой этого процесса или, скорее, буревестником, можно считать заседание правительства РФ, состоявшееся 4 сентября (см. стр. 31). Но не будем терять оптимизма: правительства и России, и Украины не раз обещали превратить разумное реформирование аэрокосмической отрасли в один из приоритетов национальной промышленной политики. Дай Бог! □

Календарь «АиВ»

200 лет назад, 22 октября 1797 г., француз А.Ж.Гарнерен в Париже совершил первый в мире удачный спуск на парашюте с аэростата с высоты 680 м.

90 лет назад, 13 ноября 1907 г., француз П.Корню на двухвинтовом вертолете собственной конструкции совершил первый свободный полет на высоте 0,3 м.

85 лет назад, 12 ноября 1912 г., американец Т.Эллисон на гидросамолете Кертиса А-1 совершил первый в мире катапультный взлет с палубы корабля.

65 лет назад, 8 октября 1932 г., поднялся в воздух первый в СССР самолет с убирающимся шасси ХАИ-1.

50 лет назад, 14 октября 1947 г., американец Ч.Игер на самолете Х-1 фирмы «Белл» впервые в мире совершил сверхзвуковой полет, достигнув скорости 1126 км/ч на высоте 13715 м (M=1,06).

50 лет назад, 2 ноября 1947 г., совершил свой единственный полет самолет с самым большим в мире размахом крыла - летающая лодка Хьюз Н-4 «Геркулес» (длина 66,75 м, размах крыла 95,7 м).

40 лет назад, 4 октября 1957 г., в СССР запущен первый в мире искусственный спутник Земли.

35 лет назад, 1 ноября 1962 г., советский парашютист Е.Андреев пролетел в свободном падении 24500 м, установив тем самым мировой рекорд.

30 лет назад, 3 октября 1967 г., американец У.Дж.Найт на экспериментальном самолете Х-15 на высоте около 30000 м развил скорость 7297 км/ч, превышающую скорость звука в 6,72 раза.

20 лет назад, 13 октября 1977 г., впервые в воздух поднялся МиГ-29.

17 сентября 1997 г. состоялся первый полет опытного экземпляра пассажирского самолета Ан-140. Машину поднял экипаж в составе летчика-испытателя I класса А.К.Хрустицкого, летчика-испытателя II класса Е.А.Галузенко и ведущего инженера по летным испытаниям А.С.Макияна. Экипаж провизел взлет с киевского аэродрома Святошино в 11 ч 23 мин и приземлился на аэродроме ЛииДБ АНТК им. О.К.Антонова в Гостомеле в 12 ч 30 мин. В ходе полета проверялись характеристики устойчивости и управляемости самолета во взлетной, крейсерской и посадочной конфигурациях, с выпущенным и убраным шасси на высотах 1000 и 2000 м. Сбоев в работе силовой установки и бортовых систем не было. Программа полета выполнена полностью. За взлетом и посадкой Ан-140 наблюдали: Президент Украины Л.Д.Кучма, министр промышленности и политики страны В.Н.Гуреев, начальник Укрaviaрегистр В.П.Резник, другие официальные лица, создатели самолета, представители прессы.



После посадки Ан-140: Президент Украины Л.Д.Кучма, Генеральный конструктор П.В.Балабуев и командир экипажа А.К.Хрустицкий. «Дай Бог, чтобы у нас в стране все проходило так, как прошел этот полет», - сказал Президент

На состоявшейся после полета пресс-конференции Генеральный конструктор АНТК им. О.К.Антонова П.В.Балабуев поздравил присутствовавших с этим знаменательным событием и сообщил, что второй летный экземпляр Ан-140 будет готов в ноябре и поднимется в небо до конца 1997 г., а завершение сертификационных испытаний самолета планируется на конец будущего года. В число первых заказчиков лайнера войдут ряд авиакомпаний Якутии, Дальнего Востока и Красноярского края, а список этот возглавят «Авиалинии Украины», подписание соглашения с которыми состоялось прямо после разбора первого полета Ан-140. Отвечая на вопросы по силовой установке Ан-140, Генеральный директор АО «Мотор Сич» В.А.Богуслаев подчеркнул, что примененный на ТВ3-117ВМА-СБ2 газогенератор имеет международный сертификат летной годности и уже налетал на различных вертолетах более 10 млн. часов. В связи с этим он выразил уверенность, что в процессе испытаний Ан-140 самолетчики будут иметь меньше проблем с двигателем, чем на других опытных машинах. Ресурс двигателя до первого ремонта на момент сертификации самолета определен пока в 1500 ч, через год его планируется довести до 4000 ч, а полный жизненный цикл - до 20000 ч. Генеральный директор ХГАП А.К.Мялища сообщил журналистам, что в Харькове на 80% завершена подготовка производства Ан-140, и первый серийный самолет предприятие выпустит уже через год. Примерно тогда же планируется постройка первых машин в Самаре и Исламской республике Иран. Для продвижения лайнера на рынок предусмотрена организация лизинга с привлечением банковских структур и государственных организаций Украины.

В классе 40-59-местных самолетов, к которому относится Ан-140, сегодня в мире эксплуатируется около 2200 машин (27,6% мирового парка). Из них более 2/3 составляют старые самолеты, производство которых было прекращено в 70-80 гг. К 2011 году 3/4 из них будет списано. В тот же период прогнозируемые поставки новых самолетов составят более 2400 единиц, из них с ТВД - 1950.

По оценке службы маркетинга АНТК им. О.К.Антонова, емкость рынка для Ан-140 в странах СНГ (внутренний рынок) до 2011 г. составит около 645 единиц, при этом потребность авиаперевозчиков России - 430 машин. К середине 1997 г. 30 авиакомпаний стран СНГ уже заявили о намерении приобрести 210-230 Ан-140 со сроками начала поставок в 1998-2002 гг. Заинтересованы в скорейшем приобретении этого самолета и авиаперевозчики стран Восточной Европы, Азии и Латинской Америки. Планируемый объем продаж Ан-140 на внешнем рынке - 200-300 самолетов. Кроме того, прогнозируемая потребность в различных вариантах и модификациях Ан-140 гражданского и военного назначения также составляет около 600 самолетов.

По данным министерства промышленности и политики Украины, в 1992-97 гг. проданы 41 экз. Ан-32Б, 34 - Ан-72/74, 1 - Ан-124 на общую сумму больше 1 млрд. USD.



24 августа на аэродроме «Чайка» под Киевом состоялась масштабное авиашоу, посвященное Дню независимости Украины. В нем приняло участие 25 типов летательных аппаратов, в т.ч. 10 - боевых. Приятной неожиданностью для десятков тысяч зрителей, собравшихся в этот день на летном поле, стал полет стратегического бомбардировщика Ту-160 в сопровождении четырех истребителей Су-27.

17 сентября министр промышленности и политики Украины В.Н.Гуреев, отвечая на вопрос «АиВ» о путях замены парка боевых самолетов страны (закупка, производство собственными силами или совместное), сказал: «Сегодня неправильно ориентироваться только на собственные силы. В конце концов, некоторые типы самолетов мы сделать просто не можем. Да это и не нужно, т.к. сегодня мы многое делаем в партнерстве с Россией, и между нами существует соглашение о совместной разработке, производстве и ремонте авиационной техники. Программа авиационной Украины предусматривает создание только транспортных и пассажирских самолетов, все остальные мы сможем закупать у России, конечно, если политическая ситуация будет оставаться благоприятной». В качестве примера сотрудничества с РФ г-н Гуреев назвал программу Ан-70, правда, сообщив при этом, что задолженность российской стороны за уже выполненные работы составляет на момент беседы 46 млн. USD. Однако Россия предпринимает усилия, чтобы погасить задолженность, и г-н министр не сомневается, что в будущем украинско-российское сотрудничество будет развиваться успешно.



20 сентября Президент Украины издал указ №1061/97 о награждении за личное мужество и высокий профессионализм, проявленный при испытаниях военно-транспортного самолета Ан-70, летчиков-испытателей: командира экипажа, советника Генерального конструктора АНТК им.О.К.Антонова по летным испытаниям Галушенко Александра Васильевича - орденом «За заслуги» III степени, второго пилота полковника ВВС РФ Андронova Анатолия Васильевича - орденом «За мужество» III степени. □

25 сентября состоялось заседание Кабмина Украины, на котором рассмотрен ход выполнения Программы развития авиапромышленности страны. На заседание были приглашены руководители предприятий, задействованных в реализации Программы. Отмечено, что на протяжении последних двух лет реализуется ряд контрактов с зарубежными странами на общую сумму более 300 млн. USD, подписано Соглашение между правительствами Украины и России о сотрудничестве в сфере разработки, производства, поставок и эксплуатации авиатехники. Вместе с тем, отмечена недостаточная работа органов исполнительной власти, не создавших надлежащих условий для строительства опытных образцов Ан-70 и Ан-140, что привело к почти двухлетнему отставанию от намеченного графика.

Ряду министерств и ведомств были даны поручения, среди которых: подготовить предложения по изменению проекта Закона Украины о госбюджете на 1998 г., касающимся формирования финансовых ресурсов для закупки 4 самолетов Ан-140 госпредприятием «Авиалинии Украины» и 1 самолета Ан-70 для МО; подать предложения по созданию на базе ассоциации «Укрaviaпром» государственной лизинговой компании; подать проект решения о предоставлении АНТК им. О.К.Антонова статуса Национального грузового воздушного перевозчика; подготовить предложения по схеме погашения долга России за выполненные работы по Ан-70 и соответствующее обращение к правительству РФ. □

4 сентября на заседании правительства РФ был рассмотрен план реструктуризации авиапромышленности России. Было отмечено, что оставшийся в стране после развала Союза 131 серийный завод позволяет ежегодно производить около 650 гражданских и военных ЛА. Еще 133 предприятия заняты их разработкой и испытаниями. В то же время, даже по оптимистичным оценкам, платежеспособный спрос на авиатехнику до 2007 г. прогнозируется следующим: гражданских самолетов - 50-70 машин в год, военных - 15-25, военных и гражданских вертолетов - 20-40, экспорт - еще 25 машин. Таким образом, производственные мощности превышают потребности минимум в 4 раза. В этой ситуации предполагается ликвидировать ряд дублирующих друг друга структур, а оставшиеся стянуть в 5-6 жизнеспособных корпораций, каждая из которых ориентирована на производство конкурентоспособной модели ЛА. Помимо них, планируется создать 10-12 корпораций по двигателям, авионике, материалам, вооружению. Более 200 предприятий отрасли в интегрированные структуры не попадут. Так, из двух вертолетных ОКБ должно остаться только одно. Министерство обороны РФ собирается лишить военного госзаказа 10 самолетостроительных заводов из 19, которые имеют его на сегодня, один вертолетный завод из семи, пять из 12 ракетных предприятий. С 20 до 12 сократится число двигателестроительных структур, работающих на оборону. В дальнейшем процесс пойдет в сторону создания многопрофильных объединений с полным циклом - от проектирования до производства и обслуживания авиатехники. Госзаказы будут распределяться только среди таких объединений. □

По материалам «АКН», №34



4 сентября совершил первый полет вертолет Ка-226. Винтокрылую машину пилотировал экипаж в составе летчика В.Лаврова и бортмеханика А.Князева. «Подъем в воздух этого вертолета очень важен для нашей фирмы. Ка-226 способен выполнять самые различные задачи (предусмотрено 30 модификаций)», - отметил Генеральный конструктор С.В.Микеев. Ориентировочная стоимость Ка-226 - 1,5 млн. USD, серийно он будет выпускаться ПО «Стрела» (Оренбург). □



25 сентября в Жуковском в условиях повышенной секретности совершил первый полет опытный экземпляр истребителя пятого поколения С-37 «Беркут» разработки АООТ «ОКБ Сухого» - сообщили российские СМИ. Самолет пилотировал летчик-испытатель фирмы Игорь Вотинцев. Ранее утверждалось, что эта машина, именуемая С-32, существует только в чертежах и в виде моделей. С-37 выполнен по схеме «интегральный триплан» и оснащен крылом обратной стреловидности. Такая аэродинамическая компоновка позволяет создать сверхманевренный истребитель, обладающий меньшей радиолокационной заметностью, лучшими взлетно-посадочными и крейсерскими характеристиками. На самолете установлены два двигателя Д-30ФБ, которые используются на тяжелых перехватчиках МиГ-31М. Предполагается, что это - шестая силовая установка, и в дальнейшем С-37 будет оснащен создаваемыми в АО «Людья-Сатурн» двигателями пятого поколения АЛ-41Ф с изменяемым вектором тяги. Разработчик самолета пока воздерживается от официальных заявлений по поводу своего нового детища. □

29 октября в Новосибирском авиационном производственном объединении им. В.П.Чкалова состоялась передача первого серийного Ан-38 В-100 заказчику - хабаровской авиакомпании «Восток». На заводском аэродроме ведутся испытания второй серийной машины этого типа, также предназначенной для «Востока». □

С 9 по 22 сентября в Турции прошла 1-я Всемирная авиационная олимпиада. В неофициальном общекомандном зачете сборная команда Украины заняла третье место, уступив спортсменам из Франции и Германии. В таких видах, как авиамоделизм и сверхлегкие летательные аппараты (СЛА), наши спортсмены добились первых мест, а по ракетомоделизму, дельтапланеризму и самолетному спорту (в мужском и женском зачетах) - третьих командных мест. Примечательно, что спортивная авиатехника украинского производства завоевывает все большее признание в мире. Так, на дельтапланах киевской фирмы «Аэрос» летала не только сборная нашей страны, но и США, а также большинство спортсменов из России, а в классе СЛА участвовало 5 самолетов А-20 производства еще одной киевской фирмы «Аэропракт», которые пилотировали спортсмены Украины, Польши и Венгрии. К сожалению, в ходе олимпиады произошла трагедия - погиб член нашей сборной по парашютному спорту Владимир Курышев. До этого, отлетав 4 дня, команда парашютеристов шла очень хорошо, находясь на 5 месте из 26. После его гибели наши



**ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ
В КНИГАХ И МОДЕЛЯХ
ПОЧТОЙ
БОЛЕЕ 1000 НАИМЕНОВАНИЙ**

310204 ХАРЬКОВ-204

а/я 5191 «АТФ»

Экспресс-информация о новинках
литературы - ежемесячно



(0572) 36-47-55



спортсмены день не летали и из-за пропуска ряда зачетных упражнений, несмотря на все усилия, заняли лишь 23 место. Также невысокие результаты показали наши воздухоплаватели (в личном зачете лучший украинский экипаж занял 32 место из 59, а командный зачет не проводился), что объясняется тем, что данный вид спорта в Украине находится в фазе становления, аппараты новой конструкции очень дороги, а опыт соперников огромен. Успехи сборной были бы невозможны без государственной поддержки - 1 млн. 380 тысяч USD выделило правительство Украины на закупку самолетов Су-29 и Су-31, подготовку команды и ее участие в олимпиаде. Кроме того, значительную помощь в доставке спортсменов и снаряжения в Турцию и обратно оказали ВВС Украины и авиакомпания «Ветеран».

Киевский аэроклуб



Су-29 сборной команды Украины

По количеству тяжелых летных происшествий прошедший сентябрь стал весьма «урожайным». 1 сентября при возвращении на аэродром Килп-Яар под Мурманском потерпел катастрофу Су-27УБ ПВО России. Оба летчика погибли. 3 сентября в пномпенском аэропорту во время тропического ливня потерпел катастрофу Ту-134 авиакомпании Vietnam Airlines. Погибли 64 человека. 6 сентября возле г. Райзинвилль (штат Мичиган, США) разбился находившийся в частном владении истребитель P-51 Mustang. Пилот и пассажир погибли. 7 сентября в Малайзии разбился пассажирский Dornier 228, 10 человек погибли. 13 сентября у берегов Намибии столкнулись в воздухе самолет наблюдения Ту-154М ВВС ФРГ, оборудованный в рамках программы Open Skies, и транспортный C-141B Starlifter ВВС США. Находящиеся на борту германского (25 чел.) и американского (9 чел.) самолетов экипажи и пассажиры погибли. 14 сентября во время тренировочного полета разбился близ г. Райсгут (Оман) истребитель ВМФ США F/A-18 Hornet с авианосца «Джон Ф. Кеннеди». Пилот погиб. В тот же день во время воздушного шоу в пригороде Балтимора (штат Мериленд) разбился ударный самолет «стелс» F-117A Nighthawk из 7-й АЗ 49-го авиакрыла ВВС США. Летчик катапультировался на высоте 150 м. В то же воскресенье в районе турецкого городка Гевас зацепился за провода и разбился вертолет производства Sikorsky. Погибли девять турецких военнослужащих. 15 сентября на востоке Исландии в неблагоприятных погодных условиях разбился американский военный вертолет фирмы Bell, пилот погиб. Ночью во время учебного бомбометания на полигоне близ г. Кейп-Хаттерлей (штат Сев. Каролина) упал F/A-18D корпуса морской пехоты США. Оба пилота погибли. 16 сентября два самолета F-16 Fighting Falcon национальной гвардии США столкнулись в воздухе над Атлантическим океаном в 100 км от г. Атлантик-сити (штат

Нью-Джерси). Один из них дотянул до аэропорта, а другой упал в океан, летчики катапультировались. 17 сентября украинский Ми-8 из состава миротворческих сил ООН в бывшей Югославии попал в туман и столкнулся с горой в районе г. Бугуйно (Босния). Экипаж в составе 4 человек остался в живых, а 12 пассажиров погибли. 18 сентября в Южной Корее во время тренировочного полета разбился F-16 ВВС страны. Пилот катапультировался. В тот же день упал в озеро Сингур в Свердловской области Ми-8 внутренних войск РФ. Десять человек погибли и 4 ранены. 19 сентября в штате Монтана разбился стратегический бомбардировщик B-1B Lancer ВВС США. Все 4 члена экипажа погибли. Под Барнаулом разбился Ми-8 Новосибирской таможни. Из экипажа двое погибли, третий в тяжелом состоянии доставлен в больницу. В тот же день истребитель ВВС Индии разбился в районе Кутч (штат Гуджарат). Пилоту удалось катапультироваться. 24 сентября в Ростове-на-Дону во время показательного полета потерпел катастрофу Як-52 местного аэроклуба. Оба пилота погибли. 26 сентября на севере индонезийского острова Суматра при подлете к городу Медан в условиях плохой видимости из-за дыма от лесных пожаров врезался в скалу авиалайнер A-300 местной авиакомпании. Все находившиеся на борту 234 человека погибли. В тот же день в Читинской области потерпел катастрофу Ми-8 Забайкальского погранокруга. Погибли пять человек. Недалеко от аэродрома Хатилово (Тверская обл.) при выполнении учебно-тренировочного полета разбился МиГ-31 ПВО России. Оба летчика катапультировались.

В общей сложности сентябрьские авиакатастрофы унесли жизни 396 чел. (с учетом 2 спортсменов, погибших на Авиационной олимпиаде в Турции). Мировой парк летательных аппаратов уменьшился на 22 единицы.

Будет ли разгадана тайна самолета Н-209?

12 августа 1937 г. в 18 часов 15 минут четырехмоторный гигант ДБ-А (URSS Н-209) после взлета со Щелковского аэродрома под Москвой взял курс на север. Экипаж машины: командир С.А. Леваневский, второй пилот Н.Г. Кастанаев, штурман В.И. Ловченко, бортмеханики Г.Т. Побежимов и Н.Н. Годовиков, бортрадист Н.Я. Галковский. Начался третий в том году советский перелет через Северный полюс в Америку.

Знаменитый полярный летчик Герой Советского Союза Сигизмунд Леваневский был одним из инициаторов трансполярных полетов. Весной 1935 г. Леваневский передал заместителю председателя СНК В.Н. Куйбышеву письмо с обоснованием такого перелета. Инициатива была поддержана, вышло соответствующее постановление СТО и образован комитет по дальнему перелету во главе с Орджоникидзе и Туполевым. 3 августа 1935 г. Леваневский, Байдуков и Ловченко на самолете АНТ-25 вылетели по маршруту Москва - Северный полюс - Сан-Франциско. Однако, достигнув Баренцева моря, они были вынуждены перелет прервать из-за неисправностей в работе силовой установки. После этого Леваневский заявил на Политбюро, что одномоторная машина не подходит для такой задачи.

Полет через Северный полюс стал для Леваневского смыслом жизни, и вторую попытку он решает осуществить на новейшем четырехмоторном бомбардировщике ДБ-А. Первый экземпляр этого самолета, получивший регистрационный номер Н-209, к концу 1936 г. завершил летные испытания. Тем не менее, машина не была окончательно доведена. Однако после того, как в июне и июле 1937 г. были осуществлены два успешных трансполярных перелета на самолетах АНТ-25, Леваневский решает не откладывать далее свой полет. В конце июля он на специально подготовленном Н-209 совершил беспосадочный контрольный перелет по маршруту

Москва-Мелитополь-Москва и 12 августа направил эту машину к полюсу.

Вначале полет Н-209 протекал нормально. 13 августа в 13.40 самолет пролетел Северный полюс на высоте 6000 м. Но уже в 14.30 была принята тревожная радиogramма о выходе из строя крайнего правого двигателя и о снижении до 4600 м в условиях сплошной облачности. В 15.58 поступило сообщение: «Все в порядке. Слышимость Р-1» (т.е. плохая), в 17.53 - «Как вы меня слышите? РЛ (позывной Н-209). Ждите...» 14 августа в 14.44 по Гринвичу радиостанция Анкориджа приняла последнее сообщение: «Не имеем ориентировки, ...затруднения с радиопередатчиком». 22 августа на волне Н-209 принимали отдельные знаки, после чего рация РЛ умолкла... До ноября велись активные поиски самолета Леваневского в высоких широтах с советской и американской сторон. Каких-либо следов обнаружить не удалось. Спустя год поиски прекратили.

Через полвека, в августе 1986 г., газета «Советская Россия» организовала экспедицию в район озера Себян-Кюель в Якутии, где по утверждениям местных жителей перед войной затонул самолет. Но и эта попытка оказалась безрезультатной. Тем не менее, будем надеяться, что Н-209 удастся обнаружить еще в этом столетии. Нужно объединить усилия общественности России, Украины, США и Канады, чтобы к лету 1998 г. организовать экспедицию в район островов Спай и Тэтитс у берегов Аляски. Частные лица и организации, желающие принять участие в подготовке экспедиции «Леваневский-Аляска-98», могут направить свои предложения в редакцию «АиФ».

Член Украинского фонда поиска
Виктор Елецкий/Запорожье



На страницах нашего журнала и других периодических изданий авиационного направления часто упоминается Запорожское АО «Мотор Січ» — одно из крупнейших предприятий авиакосмической отрасли Украины. Генеральный директор АО «Мотор Січ» В.А.Богуслаев ответил на ряд вопросов А.Ю.Совенко.

Новому самолету - хороший двигатель

- Вячеслав Александрович, расскажите, пожалуйста, о сегодняшнем дне возглавляемого Вами предприятия.

- «Мотор Січ» — одно из крупнейших в мире предприятий по разработке, производству и сопровождению в эксплуатации двигателей. Мы выпускаем их 37 типов для летательных аппаратов различного назначения. Наши двигатели длительное время и успешно эксплуатируются в 83 странах мира. В настоящее время осваивается серийный выпуск двигателей для самолетов нового поколения Ту-334, Ан-70, Бе-200, Як-48, Ан-140, а также для переоснащения находящихся в эксплуатации самолетов Ан-74, Ту-134 и Як-42. Для газоперекачивающих установок созданы газотурбинные приводы Д-336 и АИ-336 мощностью 6,2, 8 и 10 МВт, внедрены в производство газотурбинные приводы электростанций и другие виды продукции.

- Известно, что первые попытки запуска двигателей ТВЗ-117ВМА-СБ2 на самолете Ан-140 были не совсем удачными. Не могли бы Вы прокомментировать возникшие проблемы?

- Действительно, двигатели запустились не сразу... А причины — самые естественные. Дело в том, что на этом двигателе впервые на наших ТВД применена уникальная система автоматического управления САУ-2000 с новой идеологией. Соответствующего опыта у ее разработчиков (ОКБ г-на Дудкина, г. Пермь, Россия) не было. А требовалось заглянуть в будущее... Особенность новой САУ в том, что она реализует различные алгоритмы управления двигателем и винтом в зависимости от того, находится самолет на земле, в воздухе или производит взлет. Раньше все ТВД создавались с единым алгоритмом, направленным на поддержание постоянных оборотов, а управление тягой происходило благодаря изменению угла атаки лопастей винта. Однако такой подход не позволяет удовлетворить современные требования к комфорту пассажиров, шуму на местности, уменьшению воздействия на окружающую среду и расходу топлива. Современный двигатель во время работы на земле должен буквально «шептать». Во время первых попыток запуска проблема заключалась в том, что винт неадекватно реагировал на команды системы флюгирования. В этом нет ничего особенного — шел обычный процесс отладки сложной системы. Сегодня винт флюгируется нормально. ЦИАМ дал разрешение на первый вылет, который и был успешно осуществлен.

- Ваш двигатель для Ан-140 является развитием вертолетного ТВЗ-117, созданного еще в 1967 г. Не устарел ли на сегодня его технический уровень?

- Вертолетный ТВЗ-117 является очень далеким «предком» нашего двигателя. А в качестве базового для него был выбран модифицированный серийный сертифицированный двигатель ТВЗ-117ВМА, разработанный в 1984-85 гг. Он принадлежит к семейству широко известных, серийно выпускаемых АО «Мотор Січ» турбовальных двигателей ТВЗ-117, применяемых на вертолетах Ми-8МТ, Ми-14, Ми-17, Ми-24, Ка-27, Ка-29, Ка-32, а также на одних из лучших в мире боевых вертолетах Ми-28 и Ка-50. Многолетняя эксплуатация этих двигателей в самых различных условиях, в том числе и боевых, а также на палубах кораблей, показала их высокую надежность и доведенность конструкции. Суммарная летная наработка двигателей семейства ТВЗ-117 превысила 10,2 млн. часов. По уровню основных выходных параметров — удельному расходу и удельной массе — базовый двигатель ТВЗ-117ВМА стоит в ряду лучших в мире, имеет хорошо отлаженный технологический процесс изготовления. За время серийного производства их выпущено более 20000. Наш двигатель взял все



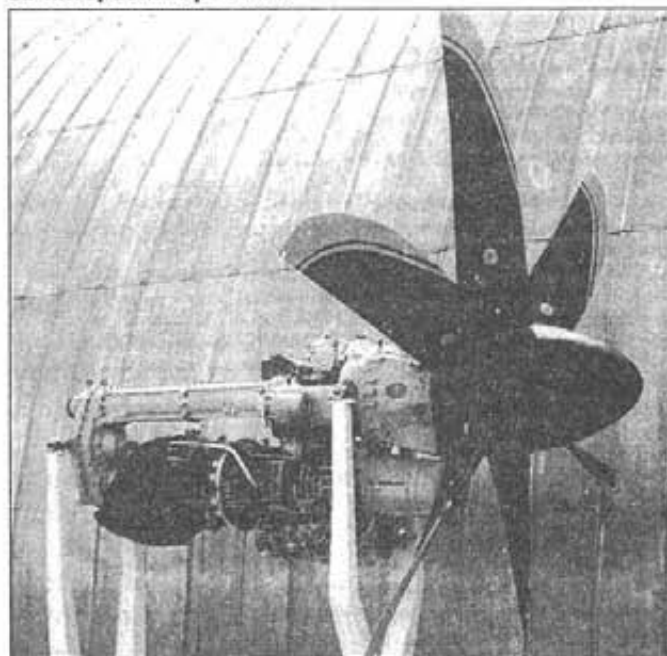
В.А.Богуслаев беседует с журналистами после первого взлета Ан-140. Гостомель, 17.10.1997 г.

лучшее от базового и из мирового опыта. Благодаря этому ТВЗ-117ВМА-СБ2 по техническому уровню находится в числе лучших в своем классе. В частности, компрессора с большим КПД в мире нет. Выносной воздухозаборник позволяет избежать неприемлемо больших (до 12%) потерь полного давления на входе, характерных для осевых моторов. Благодаря целому ряду мероприятий удельный расход топлива ТВЗ-117ВМА-СБ2 находится на уровне расхода более нового ТВ7-117С. Но главное — это ресурс. Хочу подчеркнуть, что ТВ7-117С сертифицирован всего на 850 ч. А по результатам эксплуатации нашего вертолетного «предка» мы готовы дать газогенератору ресурс до первого ремонта 4000 ч. Редуктор, заимствованный у АИ-24, имеет ресурс 5000 ч, но мы готовы гарантировать даже 6000 ч. Что остается? Вал. Но он самый обыкновенный, и проблем с ним не будет. Думаю, что эти цифры не только радуют слух потенциальных эксплуатантов Ан-140, но и вполне характеризуют технический уровень нашего двигателя.

- Итак, двигатель для нового Ана создан. Думали ли Вы уже о его дальнейшем развитии?

- Конечно. Мы исходим из того, что самолетикам всегда не хватает мощности. Поэтому у двигателя ТВЗ-117ВМА-СБ2 предусмотрен второй (мощность 2800 л.с.) и третий (3200 л.с.) этапы развития. Плюс чрезвычайный режим. Кроме того, рассматривается вариант переноса редуктора с передней части двигателя на заднюю, что позволит упростить конструкцию и снизить массу на 60 кг. Мы уверены, что наше сотрудничество с Санкт-Петербургским НПО им. В.Я.Климова и в будущем будет плодотворным. Наши двигатели будут стоять не только на Ан-140, но и на других перспективных самолетах и вертолетах.

- От имени читателей «АиВ» сердечно благодарю Вас за интересный рассказ.



Турбовинтовой двигатель ТВЗ-117ВМА-СБ2 самолета Ан-140

В «АиВ» №3'96 была опубликована статья «Между революцией и войной», автору которой В.И.Аблазову довелось служить в качестве военного советника в ВВС и ПВО Афганистана в 1979-81 гг. Теперь мы помещаем еще один материал Валерия Ивановича, который основан на подлинных документах ВВС 40-й армии.

Валерий И.Аблазов/ Киев

Фото из архива автора

Афганистан. ВВС Советской Армии в первый год войны



На совместном КП группы боевого управления ВВС 40-й армии и ВВС ДРА. Управление действиями афганских авиаторов осуществляет автор (на снимке - слева), рядом с ним - офицер 292-го ОВП ВВС 40-й армии. Джелалабад, август 1980 г.

ВВС СА были втянуты в войну в Афганистане задолго до времени «Ч» - ввода на территорию этой страны ограниченного контингента советских войск (ОКСВ). Основная нагрузка того периода лежала на людях и крыльях ВТА, которая доставляла военные грузы на все аэродромы Афганистана. В Баграме в это время базировались вертолетная эскадрилья 280-го ОВП (командир - подп-к Белов) и военно-транспортная эскадрилья (отряд) из 10 самолетов Ан-12 (командир - п-к Ишмуратов), которые были подчинены Главному военному советнику и работали в интересах Вооруженных сил ДРА. Во всех афганских авиационных частях и подразделениях вплоть до эскадрильи работали советские военные советники и специалисты. В ноябре-декабре 1979 г. в Баграм прибыли после капитального ремонта Су-7БМК с советскими экипажами, которые не случайно задержались там, передавая технику афганской стороне.

25 декабря 1979 г. в 18.00 местного времени началась переброска по воздуху десанта с посадкой самолетов на аэродромах Кабул и Баграм. Для перевозки личного состава и техники 103-й ВДД и отдельного парашютно-десантного полка за 47 часов было совершено 343 самолето-рейса: 66 рейсов Ан-22, 77 - Ил-76, 200 - Ан-12. За это время было доставлено 7700 человек личного состава, 894 единицы боевой техники и 1062 т различных грузов. В афганской столице работой ВТА руководил ген.-п-к Гайдаенко.

К сожалению, не обошлось без жертв - 25 декабря в 19.35 при заходе на посадку в Кабуле врезался в гору и взорвался Ил-76 (командир - к-н В.В.Головчин), на борту которого находилось 37 десантников и 7 человек экипажа. Утром следующего дня на предварительную разведку места катастрофы вылетел на вертолете из эскадрильи Белова генерал Егоров. Однако начать поисково-спасательные работы в полном объеме не представлялось возможным: для это-

го не было ни сил, ни средств, ни погоды. По распоряжению Гайдаенко в Кабул были направлены альпинисты из СКА, которые в это время тренировались в горах Средней Азии: Е.Т.Ильинский (старший группы), В.А.Смирнов, К.Ш.Валиев, В.Н.Хрищатый, Ю.С.Попенко, С.Г.Фомин, Н.В.Пантелеев, Г.Е.Лукачев, В.Е.Роднищев и А.П.Воскобойников. Их вооружили, дообмундировали, дали охрану из 5 десантников и на БТРах отправили в район катастрофы.

30 декабря в 16.00 с Ми-8 эскадрильи Белова (борт №420, вертолеты имели афганские опознавательные знаки) при очередном облете предполагаемого места катастрофы доложили: «Нахожусь под гребнем горы в месте удара Ил-76. Одна часть самолета находится на одной стороне, другая с другой стороны гребня. Наиболее интересные части находятся с противоположной стороны палатки альпинистов». В течение следующих суток погода еще более ухудшилась: снег, нижний край облачности не просматривался, видимость менее 1 км, температура около нуля. 1 января в 10.30 через оперативного дежурного 103-го мотострелкового полка поступило сообщение, что альпинисты нашли кабину Ил-76 с останками командира корабля. 2 января альпинисты вернулись - почерневшие, измотанные, предельно уставшие. Они высказали предположение о динамике происшедшего: самолет зацепился за один из пиков и сломался пополам. На месте катастрофы - снег по грудь и вести поиски оказалось крайне трудно. Кроме передней части, обнаружили небольшие осколки и планшет штурмана. Магнитофон не нашли. Поиски еще какое-то время продолжались, но результатов не дали.

Одновременно с сухопутными и воздушно-десантными войсками на афганские аэродромы началось перебазирование и авиационных частей, которые в последующем были включены в состав ВВС 40-й армии.

Боевой состав ВВС ОКСВ на 18.00 2 января 1980 г.

Аэродром	Войсковая часть	Боевой состав
Баграм	АЭ 115-го ИАП	14 МиГ-21бис
	АЭ 87-го ОРАП	10 МиГ-21Р
Шинданд	АЭ 217-го АПИБ	16 Су-17, 1 Су-17УБ
	302-я ОВЭ	5 Ми-8МТ, 1 Ми-9, 2 Ми-2
Кандагар	АЭ 136-го АПИБ	13 МиГ-21ПФМ
	АЭ 280-го ОВП	11 Ми-8МТ, 1 Ми-24

Без учета АЭ Белова и Ишмуратова

В дальнейшем состав ВВС 40-й армии дополнили 181-й ОВП: эскадрильи в Кундузе (12 Ми-24) и Файзабаде (12 Ми-8); 292-й ОВП: эскадрильи в Джелалабаде (12 Ми-24) и Гардезе (12 Ми-8МТ), эскадрилья 280-го ОВП в Газни (8 Ми-8МТ), а также 50-й ОСАП, который дислоцировался на кабульском аэродроме (16 МиГ-21ПФМ, 12 Ми-24, 12 Ми-8МТ, 4 Ан-26, 4 Ан-12). Всего к началу 1981 г. в ВВС ОКСВ насчитывалось 89 самолетов и 112 вертолетов. На время проведения наиболее масштабных мероприятий авиационная группировка ОКСВ усиливалась дополнительными частями, перебрасываемыми из Советского Союза. Для борьбы с отрядами оппозиции в северных провинциях Афганистана привлекались также авиачасти, базировавшиеся на территории СССР. Удары по наиболее защищенным труднодоступным целям наносила Дальняя Авиация.

Для обеспечения приборной навигации на аэродроме Кабул развернули пункты наведения, установили системы РСБН-4, ПРМГ-4, ПРМГ-5, на всех аэродромах базирования ВВС СА развернули системы посадки РСР-7 и -10, на аэродромах Баграм, Кабул, Шинданд, Джелалабад, Кандагар - РЛС П-27, П-40. На аэродромах Баграм, Кабул, Шинданд, Кандагар, Герат произвели топогеодезические работы по привязке контрольных точек для применения ПНК самолетов третьего поколения. Часть радиотехнических средств (РТС) была установлена на временных позициях (ДПРМ, АРП-6, РЛС), т.к. боевая обстановка не позволяла развернуть их по штатным схемам. Размещение перечисленных систем дало возмож-

Командующие ВВС 40-й армии

Время прохождения службы в ДРА	Ф.И.О.	Дата рождения
02.02.80 г. - 01.07.81 г.	Лепав Борис Алексеевич	12.03.34 г.
01.07.81 г. - 19.08.82 г.	Шканак Владимир Геннад.	20.03.35 г.
19.08.82 г. - 04.10.83 г.	Каленский Сергей Андреевич	01.01.36 г.
04.10.83 г. - 01.12.85 г.	Колодий Геннадий Васильевич	07.07.41 г.
01.12.85 г. - 16.09.86 г.	Кот Виктор Севастьянович	08.11.40 г.
16.09.86 г. - 15.05.89 г.	Романюк Дмитрий Саввович	20.05.41 г.



ность обеспечить полеты в сложных метеословиях в районе аэродромов.

Вооруженные столкновения с моджахедами происходили практически по всей территории страны. Располагая, в основном, стрелковым оружием, группировки оппозиции сначала насчитывали в своем составе до 200-500 человек и пытались организовать активное сопротивление войскам. Однако после ряда поражений мятежники резко изменили тактику: разделились на мелкие отряды по 15-20 человек, рассредоточились по ущельям и перешли главным образом к диверсионным действиям. Как правило, наибольшую активность они проявляли к исходу дня и при ухудшении погоды, когда действия авиации ограничивались. Все основные базы, склады, штабы и исламские комитеты были прикрыты двумя - четырьмя и более ДШК. Применения ПЗРК «Ред-Ай» не отмечалось, хотя поступали сведения, что у противника они имеются. Опорные пункты мятежники создавали на горных вершинах, используя естественные выступы и карнизы. Огневые точки оборудовались даже в кронах деревьев, растущих по склонам гор. При действии авиации над полем боя моджахеда использовали групповой заградительный огонь из стрелкового оружия и ДШК. Для противодействия армейской авиации (АА) они засекали маршруты полетов вертолетов и устраивали засады. Как правило, огонь открывался по ведомому пары из задней полусферы с дистанции до 800 м, что затрудняло своевременное обнаружение огневых точек.

Борьба с таким противником требовала специфической тактики. Так, основным способом боевых действий истребительной (ИА) и истребительно-бомбардировочной авиации (ИБА) стало нанесение последовательных ударов по наземным целям с использованием 4-х ударных групп и групп обеспечения:

1. Группа подавления ПВО (2-4 МиГ-21) обрабатывала площадку в районе цели и склоны гор по обе стороны предполагаемого боевого курса с использованием РБК и НАР типа С-5.

2. Группа целеуказания (2 Ми-8 с наводчиками на борту) обозначала цель бомбами или НАР. Эту задачу могла выполнять одна пара самолетов из состава ударной группы.

3. Ударная группа (4-8 МиГ-21бис) с боевой зарядкой в зависимости от характера цели.

4. Группа контроля результатов удара (2 МиГ-21Р или 2 Ми-8).

Для нанесения ударов по заранее заданным целям практиковались совместные действия разнородных сил ИА, ИБА, АА, РА с использованием шести смешанных ударных групп и групп обеспечения:

1. Ударная группа (4-8 МиГ-21 или Су-17, или 1-2 звена Ми-24). Типовая боевая зарядка ЛА этой группы составляла: для МиГ-21 - 4хОФАБ-250-270 и боекомплект ГШ-23; для Ми-24 - 2хОФАБ-250-270, 2хУБ-32 с 64 НАР С-5, 2 ПТУР, боекомплект к пулемету ЯКБ-12,7.

2. Группа целеуказания (2 Ми-8 с наводчиками). Ведущим этой группы назначался опытный командир вертолета, на которого возлагались функции организатора авиаудара.

3. Группа подавления ПВО (2-4 МиГ-21 или Су-17, редко 2 Ми-24).

4. Группа прикрытия (2-4 МиГ-21 или 2-4 Ми-24).

5. Отвлекающая (демонстративная) группа (2 МиГ-21 или Су-17).

6. Группа контроля результатов удара (2 МиГ-21Р).

Всего за 1980 г. ВВС 40-й армии совершили 72000 боевых вылетов с общим налетом 83000 ч, в т.ч. на малых и предельно малых высотах - 59716, на средних и больших высотах - 12117, в стратосфере - 33. Было выполнено 7810 бомбометаний. Расход боеприпасов составил: ФАБ, ОФАБ - 12639, РБК - 1847, БТАБ-500У - 242, 3Б (ЗАБ) - 452, ОДАБ-500 - 40, САБ - 1045, КМГУ-АО-2,5рт - 258, Р-3Р - 15; НАР (С-5,8,24,250) - 634862; ПТУР (9М114, 9М17) - 33; снаряды к пушкам НР-30 - 12480; ГШ-23, АМ-23 - 290439, патроны к пулеметам А12,7 - 309190, ЯКБ-12,7 - 674210. Среди сброшенных авиабомб наиболее широко применялись ОФАБ-250-270 (36%) и ОФАБ-100-120 (14%).

Экипажи армейской авиации 40-й армии привлекались для целеуказания ударным группам ИБА ВВС ДРА. Практиковались и смешанные интернациональные ударные группы. В этом случае, как правило, первыми шли в атаку советские летчики, ведущая пара которых в дальнейшем наводила ударные группы афганских самолетов. При совместной боевой работе экипажи обеих стран перенимали друг у друга новые приемы выполнения боевых задач, и результаты таких вылетов обычно были намного эффективнее, чем при раздельных действиях.

От действия ПВО моджахедов больше всего страдали вертолетчики. В начальный период (январь-март), пока мя-

тежники не имели опыта борьбы с авиацией, боевые повреждения от стрелкового оружия, в основном, приходились на килевую, концевую балки и лопасти НВ. По мере появления у мятежников инструкторов огонь стал более прицельным, боевые повреждения более значительными.

Боевые повреждения вертолетов ОКСВ за 1980 г.

Агрегаты	кол-во	%
Фюзеляж	96	12,8
Капоты двигателей	17	2,3
Стабилизатор	40	5,1
Фонари, остекление	43	5,6
Крыло	4	0,5
Килевая, концевая балка	87	12,2
Главный редуктор	14	1,9
Втулка НВ, автомат перекося	17	2,3
Система кондиционир.	20	2,7
Противопожар. система	29	3,6
Топливная система	38	4,5
Гидросистема	40	6,2
Шасси	20	2,3
Воздушная система	28	3,7
Несущий и рулевой винты	91	11,9
Силовая установка	35	4,6
Управление	11	1,5
Управление двигателями	47	6,1
Маслосистемы	30	3,8
Трансмиссия	29	3,7
Управление стабилизат.	31	4,0
Всего	781	100

Война потребовала большой работы разведывательной авиации (РА), на которую возлагались: вскрытие районов сосредоточения и направлений перемещения групп мятежников; контроль состояния дорог на маршрутах передвижения войск; наведение ударных групп; фотоконтроль результатов ударов; фотографирование объектов противника; нанесение ударов по вскрытым объектам бортовым оружием. В рассматриваемый период единственными специальными самолетами-разведчиками 40-й армии были МиГ-21Р из 263-й ОАЭТР*, которые оснащались контейнерами с ночным или дневным фотооборудованием, телевизионным комплексом ТАРК-2 и комплексом аппаратуры РТР. Экипажи фронтовой авиации вели только визуальную воздушную разведку, а на Ми-8 устанавливались аэрофотоаппараты АФА-42/100 и ручные аэрофотоаппараты РА-39. С января по декабрь 1980 г. ВВС ОКСВ выполнили 10860 вылетов на разведку, из них экипажи 263-й ОАЭТР - 2708 (в среднем по 156 на экипаж), другие экипажи - 8152 (по 35 на экипаж). 607 полетов было выполнено на авиатехническую разведку, в результате удалось вскрыть работу РЛС на территории Пакистана в н.п.: Читрал, Пешавар, Равалпинди, Чоквал, Кохат, Пхал, Милнавали, Минамшах, Дерисмайлхан, Танк, Вана, Форт-Семдиман, Вулгайили, Чаман, Квета.

Продолжалась повседневная напряженная работа ВТА. Очень часто перевозки осуществлялись с предельной полетной массой. Всего за 1980 г. транспортная авиация на доставку войск, грузов, боевой техники выполнила 3540 полетов с общим налетом 4150 ч. К задачам ВТА добавилась перевозка тел погибших - «черные тюльпаны» стали регулярно уходить в Союз. Столь же регулярно обле-

* ОАЭТР - отдельная авиаэскадрилья тактической разведки.



Во время разгрузки боеприпасов. На заднем плане - Ан-12 СССР-12134 и СССР-11535. Мазари-Шариф, лето 1980 г.



Автор на летном поле кабульского аэродрома. На заднем плане - Ми-6 (борт №95, заводской №15626494). Вертолеты этого типа в 1980 г. в состав ВВС 40-й армии не входили, а прикомандировывались к ним

тали гарнизоны и забирали тяжелобольных и раненых санитарные самолеты, под которые по мобилизационному плану были переоборудованы Ил-18 из уральских авиаотрядов МГА.

Стоит обратить внимание на управление боевыми действиями авиации. При проведении сухопутными войсками рейдовых операций выделялось до двух мотострелковых батальонов (МСБ), усиленных танковой и инженерной ротами, а также предусматривался вертолетный десант численностью до роты. В состав группы руководства операцией входил авиационный представитель, в распоряжение которого предоставлялась группа боевого управления (ГБУ) на БТР, усиленная радиостанциями для связи с КП ВВС армии. В каждый батальон направлялись ГБУ, а в роты - авианаводчики. Они находились рядом с командиром мотострелкового или десантного подразделения, передвигаясь вместе с ним на БТР, БМП или в пешем боевом порядке. Авианаводчики давали «добро» на применение оружия экипажам ЛА только с личного разрешения командира соответствующей сухопутной части, при полной уверенности, что свои войска не будут поражены. В горных условиях вызов авиации оказался практически невозможен без использования самолетов-ретрансляторов Ан-26РТ, которые приходилось постоянно держать в районе боевых действий. В отдельные дни экипаж Ан-26РТ находился в воздухе до 10 ч. Всего за 1980 г. на обеспечение управления войсками было выполнено 620 полетов с общим налетом 2150 ч. 1 марта при выполнении одного из таких заданий ретранслятор, находившийся на высоте 6000 м в районе восточнее Джелалабада, подвергся атаке пакистанских истребителей. В дело вмешалась срочно поднятая из Баграма пара МиГ-21. Для обеих сторон инцидент закончился без потерь.

С самого начала боевых действий в ВВС 40-й армии большое внимание уделялось оказанию помощи сбитым экипажам. Поисково-спасательные работы (ПСР) проводились нередко под обстрелом противника, на высокогорье, чтоставляло вертолетчиков садиться на небольшие неподготовленные площадки в условиях высоких температур и турбулентности воздуха. Наиболее эффективным

способом оказания помощи терпящим бедствие оказались действия из состава боевого порядка. В большинстве случаев спасение производилось ведущим или ведомым паром. Всего за 1980 г. было проведено 57 ПСР, спасено 192 человека, из них летного состава - 126 человек. При этом из боевого порядка проведено 32 ПСР и из положения «дежурство на аэродроме» - 21. Все работы проводились в светлое время суток.

Избежать потерь на войне было, конечно же, невозможно. Всего за 1980 г. в ВВС ОКСВ погибло 87 человек и 99 получили различного рода ранения.

Характер потери	Безвозврат. потери		Санитарные потери*	
	летный состав	назем. состав	летный состав	назем. состав
Боевые**	46	19	29	34
Небоевые	1	21	1	35

* Раненые, контуженные, обмороженные, которые были эвакуированы в тыловые госпитали.

** Боевые потери связаны с выполнением боевых вылетов, у наземного состава - с рейдовыми операциями, обстрелом колонн; небоевые - с неосторожным обращением с оружием.

Однако были и другие причины потерь - ежедневная боевая работа с рассвета до темна не могла не сказаться на морально-психологическом состоянии людей. Участились случаи употребления спиртного, нарушения правил обращения с оружием, техники безопасности полетов. Вот несколько примеров. К-н Денищев принял самостоятельное решение на применение оружия и обстрелял свои боевые порядки. В результате погибли 6 советских, 2 афганских солдата и 12 получили ранения. К-н Горшков в апреле 1980 г. при рулении из-за невнимания поломал лопасти несущего винта о вертолет ведомого. В мае он отказался подвешивать бомбы при подготовке к вылету, затем отказался от выполнения боевого вылета в район с сильной ПВО противника, когда требовалось вывезти раненых с поля боя, и в том же месяце сорвал боевой вылет в связи с употреблением спиртных напитков. Капитана уволили из армии, исключили из партии. В экипаже Горшкова оказался склонным к злоупотреблению спиртным и летчик-штур-

ман ст. л-нт Шевченко. Его сняли с летной работы, летом 1981 г. он убыл в СССР, а через некоторое время был осужден на 8 лет за торговлю наркотиками. Борттехник ст. л-нт Егоров обладал необычайным скрытным характером, пил редко. Однажды он угрожал товарищу оружием, а в ноябре 1980 г. при работе в отрыве от основной базы в Газни после распития спиртных напитков смертельно ранил л-нта Назарова.

В материалах медицинской службы ВВС ОКСВ за 1980 г. сообщалось: «Летный состав ИА имел налет до 2 годовых норм, армейский - до 2-3, ВТА - до 3. Физическое утомление, нервно-эмоциональное напряжение, вынужденные нарушения соблюдения предполетного режима вызвали физическое истощение. У летного состава АА и ВТА отмечена потеря в весе до 4 кг, ИА - до 2 кг. Прошли ВЛК в 340-м ОВГ* г. Ташкента 240 чел. Признаны негодными к летной работе 44 чел.

Заболевания	Кол-во	%
Нервные болезни	19	43,2
Внутренние болезни	18*	40,9
Хирургические болезни	5	11,3
Болезни уха, горла, носа	1	2,3
Глазные болезни	1	2,3
Всего	44	100

Из 44 человек 7 признаны негодными к летной работе после аварийных ситуаций: 3 летчика-штурмана (2 - с неврологической, 1 - с хирургической патологией), 4 борттехника (3 - с неврологической, 1 - с хирургической патологией). Из таблицы видно, что больше всего дисквалифицировано летного состава с заболеваниями нервной системы. Это связано с недостаточной морально-психологической подготовкой летного состава к ведению реальных боевых действий, высоким нервно-эмоциональным напряжением, большими физическими нагрузками в сложных климатических условиях.

В Афганистане быстро проявились не только просчеты в подготовке личного состава, но и недостатки нашей техники, а также упущения в организации работы инженерно-авиационной службы (ИАС). Так, в начальный период в ВВС 40-й армии отсутствовали зарядно-аккумуляторные станции, и аккумуляторы приходилось возить для зарядки в СССР. Не было специалистов по обслуживанию средств связи Ан-26РТ и Ми-9. Подготовка специалистов ИАС в целом оказалась недостаточной для быстрого ремонта боевых повреждений. Довольно много нареканий, особенно у вертолетчиков, вызывало авиационное вооружение. Отмечались случаи схода ПТУР 9М114 вместе с пусковой трубой-контейнером, что приводило к повреждениям консолей Ми-24. Было немало отказов пулеметов ЯКБ-12,7 вследствие того, что большинство из них не прошли испытания отстрелом на заводе. Претензии вызывали также блоки УБ-16 и УБ-32, защищенность Ми-8 от стрелкового оружия.

В заключение приведу материалы о боевых действиях вертолетной эскадрильи 50-го ОСАП. Ее командир подполк Олег Михайлович Кучеренко имел опыт боевых действий на Кубе в 1962-1963 гг. и в Чехословакии в 1968 г. Эскадрилья состояла из 16 экипажей александрийского полка и друкомкомплектовывалась 4 экипажами калиновского полка, 4 экипажами кобринского полка, а затем и 4 экипажами из Средне-Белой. Подготовка эскадрильи проводилась в г. Чир-

* Окружной военный госпиталь



чик. Там отработали полеты на практический потолок 4500 м, посадку на площадки с высотой 1400 м. Командиры звеньев садились на площадки с высотой 2600 м. Все экипажи работали по целям на высокогорном полигоне.

Как стало ясно позднее, при подготовке имели место просчеты в воспитательной работе и в обучении личного состава: люди плохо знали ТВД; отсутствовала квалифицированная информация о военно-политической обстановке в ДРА и вокруг страны; отсутствовала информация об армии ДРА; не было информации о противнике. Все это дало почву для распространения слухов и домыслов. Имели место «моральные потери» перед отправкой в ДРА. Ком. звена к-н Смирнов собрал массу недостоверных документов о болезни матери и не пересек границу. К-н Жданов слег в госпиталь, списался с летной работы, убыл в Александрию. Борттехник ст.л-т Ковальский запыл, пытался водкой заглушить страх, был списан с летной работы и отправлен в госпиталь. К-н Титов прибыл на место Жданова, но тоже списался по здоровью в Ташкенте. Все они в последующем были уволены из армии по соответствующим статьям и исключены из партии.

В середине марта 1980 г. эскадрилья перелетела в Кабул. Первыми начали боевые вылеты командиры, но уже через неделю все экипажи приступили к напряженной боевой работе. В этот период раскрылись лучшие качества наших авиаторов. М-р Рудников летом 1980 г. в районе н.п. Катай-Ашур (70 км западнее Кабула) произвел высадку в глубоком ущелье на высоте 3000 м под огнем противника и спас экипаж м-ра Северина, который был сбит. Сам Северин сумел посадить горящий вертолет, был ранен (трещина черепа), но и в таком состоянии вытащил из-под обломков своих товарищей и укрыл их за валуном до того, как начали рваться боеприпасы. В состав экипажа Рудникова входили летчик-штурман л-т Никитин, борттех. ст.л-т Аллянов. Ведомый к-н Лубягин прикрывал операцию спасения с воздуха.

Пара Ми-8 (ведущий к-н Гуничев, ведомый к-н Панга) в августе 1980 г. выполняла минирование перевалов северо-восточнее Джелалабада на границе с Пакистаном. Ведущий вертолет был обстрелян из ДШК и получил повреждения. Ведомый засек огневую точку и нанес по ней снайперский удар. Ведущий благополучно сел в Асадабаде. Вертолет был в течение суток восстановлен. По данным разведки, был уничтожен расчет из 4 пакистанских солдат и 1 офицера.

В провинции Газни (90 км от Кабула на юг) действовала банда Мухаммеда Хасана, который получил образование в СССР,



Главный штурман ВВС ДРА и его советник п-к А.Ф.Яскевич. На заднем плане разгружаются Ил-76 и Ан-12 советской ВТА. Кабул, осень 1980 г.

служил в ВС ДРА, откуда дезертировал. Эта группировка контролировала 5 ущелий, ведущих в Хазараджат. Они были заминированы, находились под постоянным наблюдением и перекрестным огнем из различных типов тяжелого оружия и ДШК. Хорошо укрепленный и замаскированный штаб Мухаммеда Хасана находился на высоте 3500 м. В этом районе были сбиты 2 Ми-24, экипажи которых погибли. Здесь же был ранен из ДШК летчик-штурман л-т Савенков из экипажа ст. л-та Ризаева. В этом опасном районе умело действовали пары: к-н Тебеньков - к-н Лубягин, к-н Островой - к-н Козмин, к-н Панкратов - к-н Жилотов. Они уничтожили 9 складов с оружием и боеприпасами, много огневых точек и живой силы противника. М-р Гуляцкий - к-н Мочальников эвакуировали группу глубинной разведки, окруженную бандитами. М-р Сапожников - к-н Бабаков в Кунарской долине за короткий срок перевезли по 80 т грузов каждый и обратными рейсами доставили 300 призывников. М-р Половников - к-н Соколов ЗАБаами уничтожили в пещерах в 8-10 км южнее Кабула около 200 душманов, которые совершали ночные вылазки и теракты в афганской столице. К-н Раффе - к-н Вожакин, используя разведанные, в труднодоступном горном районе в 100 км южнее Газни накрыли бомбовым ударом и огнем НАР участников совещания «Хезбе-ислами» (партии ислама) этого района.

Общий налет эскадрильи составил 16240 ч (в мирное время налет за такой срок составил 4500 ч). Израсходовано: НАР - 56400, авиабомб - 1328. Количество боевых вылетов 14500. Средние

данные на экипаж - налет 601 ч, расход НАР - 2088, авиабомб - 49. Уничтожено с марта по ноябрь 1980 г.: живой силы противника - 2300 чел., боевой техники - 36 ед., опорных пунктов - 277, складов с оружием и боеприпасами - 59, штабов мятежников - 26, огневых точек противника - 341, исламских комитетов - 32, караванов с оружием и боеприпасами - 20. 37 летчиков и техников были награждены орденами и медалями.

ИАС, которую в эскадрилье возглавил Лопатников, обеспечила ввод в строй 12 вертолетов, получивших боевые повреждения. Обслуживание АТ осуществлялось одновременно на 2-3 точках.

Боевые потери составили 1 экипаж. 6 июня 1980 г. в районе Газни Ми-8Т, управляемый экипажем в составе командира ст. л-та Никифоровича, летчика-штурмана ст. л-та Варламова, борттехника ст. л-та Польских снизился, попал в зону огня стрелкового оружия и был сбит очередью крупнокалиберного пулемета. Кроме того, были потеряны 5 вертолетов: 2 получили боевые повреждения и разрушились при грубой посадке на высокогорных площадках (м-р Половников, к-н Салег); 3 потеряны по вине личного состава из-за неграмотной эксплуатации - разрушились при взлете и посадке на высокогорных площадках (к-н Иваненко, ст.л-т Соколов, к-н Гималетдинов).

Подводя итоги работы ВВС 40-й армии в 1980 г., можно сказать, что переход с мирной жизни на военную для авиаторов проходил весьма непросто. Однако высокий в целом уровень подготовки позволил успешно решать поставленные задачи. □

Внимание! Редакционно-издательский центр АВИАНИК открыл подписку на бюллетень

АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

Уникальное еженедельное русскоязычное издание представляет наиболее полную новостную и деловую информацию о состоянии авиатранспортного рынка, авиационной и ракетно-космической промышленности СНГ.

Бюллетень распространяется только по подписке!

За информацией обращаться по тел./факсу (095) 158-2664 E-mail: mcaviant@cityline.ru

Евгений З.Буцкий/ Харьков

Волна репрессий, прокатившаяся по СССР в 30-е годы, затронула судьбы многих авиаторов. Среди «врагов народа» оказались и пилоты Украинского управления ГВФ Иосиф Адамович и Донат Адамович Пурпиши, внесшие немалый вклад в создание гражданской авиации нашей страны.

Фото из архива автора

Забутые имена

Братья Пурпиши родились в конце прошлого века в местечке Креслав Двинского уезда Латвии в семье батрака. Закончили креславское 4-х классное училище. В бурное революционное время они вступили в Красную Армию, стали авиационными мотористами и принимали участие в боях на Западном и Южном фронтах. В 1920 г. их приняли в РКП(б). По окончании гражданской войны и демобилизации возвращение в Латвию, ставшую независимым государством, оказалось невозможным. Братьям удалось продолжить свой путь в авиации - в 1923 г. они поступили механиками в только что созданное Общество «Укрвоздухпуть», находившееся в Харькове.



Иосиф Адамович Пурпиш

Пурпиши были не новичками в авиации и уверенно обслуживали импортные самолеты. Закономерно их продвижение по службе: 1923-1924 гг. - механики воздушной станции; 1924-1927 гг. - бортмеханики; 1927-1929 гг. - старшие бортмеханики. В это время в Обществе работали специалисты из Германии, которые передавали опыт эксплуатации своих «Комет» украинским авиаторам. В 1924 г. Донат в одном экипаже с немецким летчиком Э.Фатом участвовал в большом рекламном «турне» по городам Донбасса. Эти знакомства с немцами в 1937 г. сыграют роковую роль в судьбе братьев. А пока...

При запуске двигателя механик должен был вручную провернуть винт, что было достаточно опасной операцией, так как часто двигатель начинал работать в тот момент, когда рука лежала на лопасти. И вот однажды Донату не повезло - рука оказалась перебитой. Вернуться в строй после сложнейшего перелома стоило ему неимоверных усилий. В 1926-1927 гг. братья работают в отрядах аэрофотосъемки «Укрвоздухпуть». В те годы такие работы считались ответственными, очень непростыми, и для их выполнения подбирали наиболее квалифицированных специалистов. В 1928 г. Пурпишам довелось потрудиться на не менее ответственном направлении - они стали бортмеханиками на первой в Украине регулярной международной авиалинии Харьков-Баку-Пехлеви-Тегеран. В семье Доната хранятся золотые часы - награда за те незабываемые рейсы за рубеж.

Вращаясь более десяти лет в авиационной среде, достаточно «поноухав» пятый океан, братья в зрелом возрасте решили стать пилотами. В 1930 г. они окончили Харьковскую объединенную летную школу Осоавиахима, которая готовила летчиков без отрыва от производства. В том году «Укрвоздухпуть» прекратил свое существование. После ряда структурных преобразований, растянувшихся на два года, вся гражданская авиация СССР была подчинена Главному управлению ГВФ при СНК, а на Украине - его территориальному управлению. В этой системе и работали Пурпиши, выполняя рейсы на самолетах К-5. Известный английский летчик-испытатель Д.Девис в своем обращении к пилотам гражданской авиации подчеркнул старую истину, что «полеты на регулярных авиалиниях - это отягченная скука, перемежающаяся моментами сильного страха». И у Пурпишей случалось всякое. Однажды К-5, который пилотировал Иосиф, на взлете «потерял» колесо, и его пришлось посадить на одно.

В 1933 г. Президиум Всеукраинского ЦИК постановил: «За выдающиеся заслуги в развитии авиации наградить Почетной грамотой ВЦИК пилота Гражданского флота Пурпиши Иосифа - ударника в борьбе за укрепление Гражданской авиации и безаварийности». Производственные успехи братьев отмечались на страницах журнала «Гражданская авиация» и газеты «Воздушный транспортник».

В 1934 г. Донат Адамович был назначен командиром 14-го транспортного отряда, базирующегося в Харькове на аэродроме Основа. В это время там приступили к эксплуатации нового самолета «Сталь-3». У командира было много забот: летал сам, проверял работу других, нес партийные нагрузки. Сохранился протокол партийного собрания по так называемой «чистке партии», где Донату было указано, что в бытность курсантом авиашколы, зная о беспорядках, он не принял мер к ликвидации их и не оказал должного содействия комиссии РКП, работавшей в школе. Собрания, заседания отнимали массу времени, а нужно было делать главное: летать самому,



Донат Адамович Пурпиш

учить подчиненных летать грамотно, без происшествий. Три года Донат Адамович руководил авиационным коллективом. Всякое бывало... И трения, и неудачи, и победы. В июне 1937 г. газета «Воздушный транспортник» писала, что «... Д.Пурпиш и второй пилот Планджиев 5 июня 1937 года совершили вынужденную посадку, взлетели без масла в маслобаке». Можно только предполагать, что помешало экипажу выполнить «святая святых» - предполетный осмотр самолета. Но факт остается фактом - взлетели без масла.

В конце 1937 г. Д.Пурпиша назначили начальником управления линии Москва-Киев-Одесса. Но уже 4 декабря его арестовали по доносу бывшего пилота 14-го отряда Арзамасцева. Доната Адамовича обвинили в том, что он был «латышским шпионом» и собирал сведения разведывательного характера. Суд был скорый... Уже 16 февраля 1938 г. Особое совещание при Народном комиссаре Внутренних Дел СССР вынесло приговор: «Пурпиша Доната Адамовича за контрреволюционную деятельность заключить в исправтрудлагерь сроком на десять лет».

1 октября 1939 г. из Томасинлага (Новосибирская обл.) Д.Пурпиш обращается с заявлением о своей невиновности к Генеральному прокурору СССР Вышинскому, Наркому НКВД Берия и Генеральному секретарю ЦК ВКП(б) Сталину. Он пишет о преданности советской власти, указывает, что «за время следствия мне не было предъявлено ничего конкретного, никаких фактов по существу тяжелого обвинения, по которому меня без всяких оснований и совершенно голословно осудили, применяя разного рода воздействия и принуждения, противоречащие советским законам. В чем выразилось мое «преступление», за которое я должен нести такое тяжелое наказание, являющееся для меня несравненно тяжелее смерти? За что так страшно разбито и уничтожена моя жизнь?» Он просил о пересмотре дела. Увы... Донат Адамович Пурпиш скончался в лагере 11 февраля 1945 г. Официального извещения о его смерти родственники не получили.

Старший брат Иосиф Адамович до 1934 г. работал в Одессе командиром звена К-5, которые летали по маршруту Харьков-Одесса-Харьков, был парторгом этой линии. Затем в течение трех лет возглавлял вновь созданный 15-й транспортный отряд. Становление любого коллектива - дело сложное, требующее от лидера большого труда и немалого упорства. Не обошлось и без завистников и недоброжелателей. Один из них, пилот Чернопытов Г.В., встретил в штыки организационные мероприятия командира отряда. Но И.Пурпишу удалось сделать немало. Был создан работоспособный коллектив, заложен «фундамент добрых традиций».

Арест младшего брата повлек за собой арест Иосифа Адамовича. Это произошло в Одессе 21 декабря 1937 г. Ему предъявили стандартное по тем временам обвинение - шпионская деятельность в пользу Германии, завербован в 1926 г. Янгельским (немецкий бортмеханик «Укрвоздухпуть»), которому передавал сведения о Харьковском отряде. Кроме этого, будучи командиром 15-го отряда, занимался вредительской работой - «разваливал отряд». Машина репрессий работала отлично - Иосиф Пурпиш признал себя виновным...

Ветеран Одесского авиапредприятия К.А.Олейник вспоминал об Иосифе Адамовиче: «У него был спокойный, уравновешенный характер. Я ни разу не слышал, чтобы он на кого-нибудь повысил голос. Я был на парткоме, когда его в конце 1937 года исключали из партии, и я лично видел, как этот здоровенный мужчина плакал как ребенок». После XXII съезда КПСС К.А.Олейнику предоставили возможность ознакомиться с делом И.Пурпиша в Военном трибунале Одесского военного округа. «...Как ни странно, ему ставили в вину наличие немецких самолетов, базировавшихся в Харькове (речь идет о событиях 1924-1926 годов), на которых летали немецкие летчики. Вероятно, над ним так издевались, что он подписал эту ересь, за что и поплатился жизнью».

В ноябре 1955 г. Урсула Августовна Пурпиш (мать братьев) и Евгения Алексеевна Пурпиш (жена Иосифа Пурпиши) обратились к Н.С.Хрущеву с просьбой о реабилитации. Добиться этого удалось через два года. □



Неизвестный «утенок»

Учебно-тренировочные самолеты А.С.Яковлева УТ-1 и УТ-2 широко известны. На них учились летать многие пилоты предвоенной и военной поры. Но вот об их «старшем брате» - двухмоторном УТ-3 знают немногие. Сам Яковлев ни в «Рассказах авиаконструктора», ни в более поздней «Цели жизни» о нем даже не вспоминает. Очевидно, конструктор не считал этот самолет своим успехом. Однако сама концепция УТ-3 была достаточно интересной, и лишь стечение обстоятельств помешало ему занять свое место в строю ВВС РККА.

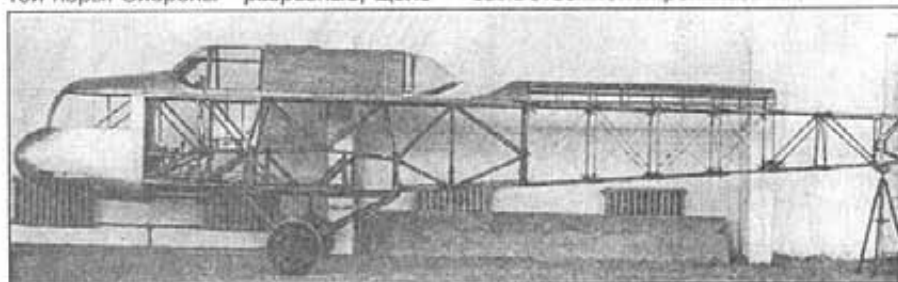
В середине 30-х гг. во многих странах начали появляться специальные учебно-тренировочные бомбардировщики. В Германии это был «Фокке-Вульф» FW 58В, во Франции - «Потез 56», в Великобритании - «Оксфорд». Перед ними стояли три задачи: обучение пилотов многомоторных самолетов; подготовка штурманов, радистов и стрелков и, наконец, тренировка летного состава строевых частей бомбардировочной и разведывательной авиации. До этого все эти задачи решались с использованием боевых машин (в школах - обычно устаревших образцов). Нерационально расходовались моторесурс, изнашивалась техника, тратилось горючее. Специальный учебно-тренировочный самолет, куда более дешевый, чем боевой, оснащенный менее мощными двигателями, позволил бы делать все это куда эффективнее. Разумеется, такая переходная машина должна была учитывать особенности разведчиков и бомбардировщиков своего времени, в какой-то степени копировать их, только в упрощенном и удешевленном виде. Обязательной составляющей было вооружение, опять же менее мощное, чем у боевого самолета. Когда основными боевыми самолетами в СССР являлись Р-1 и Р-5, переходная ступень виделась таким же бипланом, только поменьше и попроще. В 1928-30 гг. серийно строился поликарповский П-2 - эдакий уменьшенный Р-5 с мотором М-6. В Борисоглебской школе установили вооружение на У-2, на которых и отрабатывали основы бомбометания и воздушной стрельбы. Когда место основного бомбардировщика и разведчика в ВВС РККА занял СБ, в школы и учебные

подразделения перекочевали устаревшие Р-5. Но уж очень велика была разница в характеристиках этих машин, и нужда в новом самолете стала очевидной.

И вот весной 1938 г. на заводские испытания вышел «самолет №17» (сокращенно обычно писали С-17), спроектированный в КБ завода №115 под руководством Яковлева. Он был первой двухмоторной машиной этого бюро. Как и СБ, представлял собой свободнонесущий моноплан, но был куда меньше и проще в производстве. С-17 имел смешанную конструкцию. Крыло состояло из двух коробчатых сосновых лонжеронов, сужавшихся к концам, деревянных ферменных нервюр и почти полностью обшивалось фанерой (только за задним лонжероном начиналось пропитанное лаком полотно). Крыло было неразъемным, как и на всех самолетах Яковлева той поры. Элероны - разрезные, щеле-

вого типа, с деревянным каркасом и полотняной обтяжкой. Под крылом подвешивались выполненные из дюралюминия щитки. Они шли от оси самолета до элеронов с разрывами у мотогондол.

Фюзеляж имел в основе сварную ферму из легированных стальных труб, усиленную проволочными расчалками. Носовая часть обшивалась дюралем, хвостовая обтягивалась полотном. Экипаж состоял из трех человек: штурмана, пилота и стрелка-радиста. Носовая кабина предназначалась штурману, а в так называемом «вывозном» варианте (для обучения пилотов) в ней сидел инструктор. Остекление кабины было целлулоидным. Нижнее окно, через которое осуществлялось прицеливание при бомбометании, имело внутреннюю защитную решетку. Оно являлось и аварийным люком для прыжка с парашютом. Носовая часть была отъемной и крепилась на болтах. За

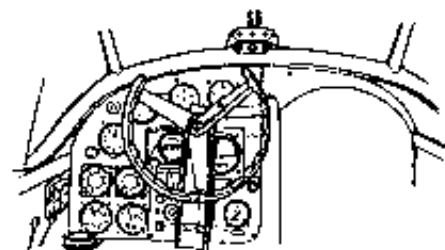


Фюзеляж «самолета №17» без полотняной обшивки

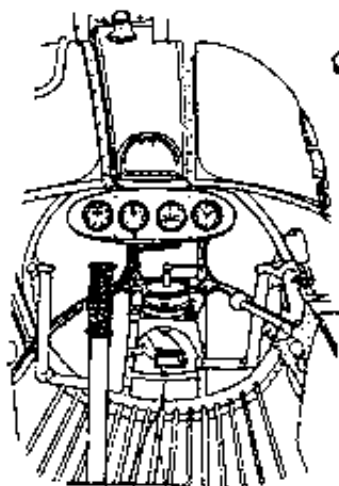


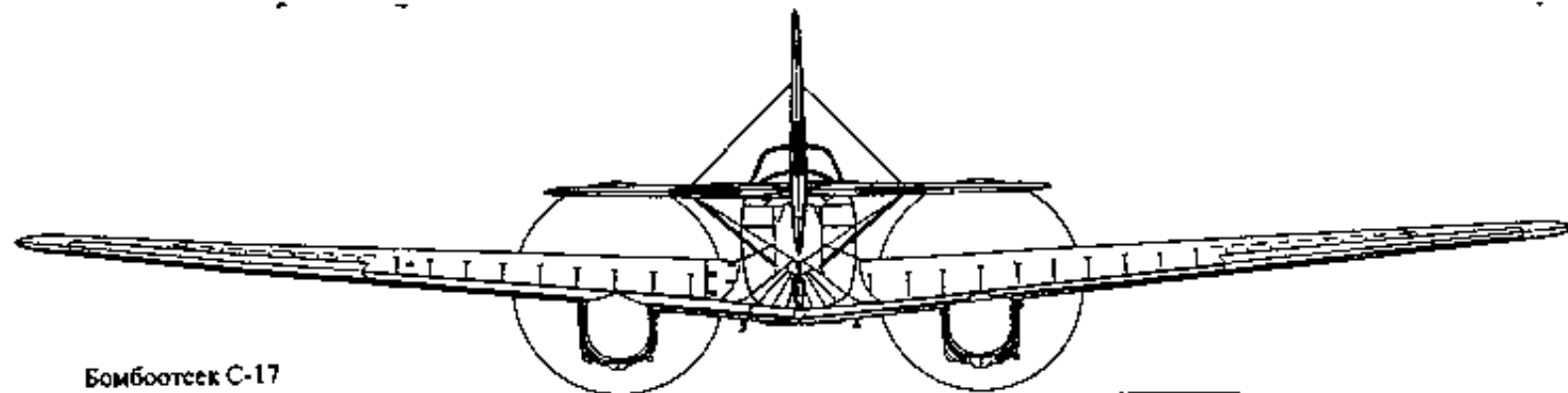
«Самолет №17» в первоначальном облике, еще с французскими винтами

Кабина пилота С-17

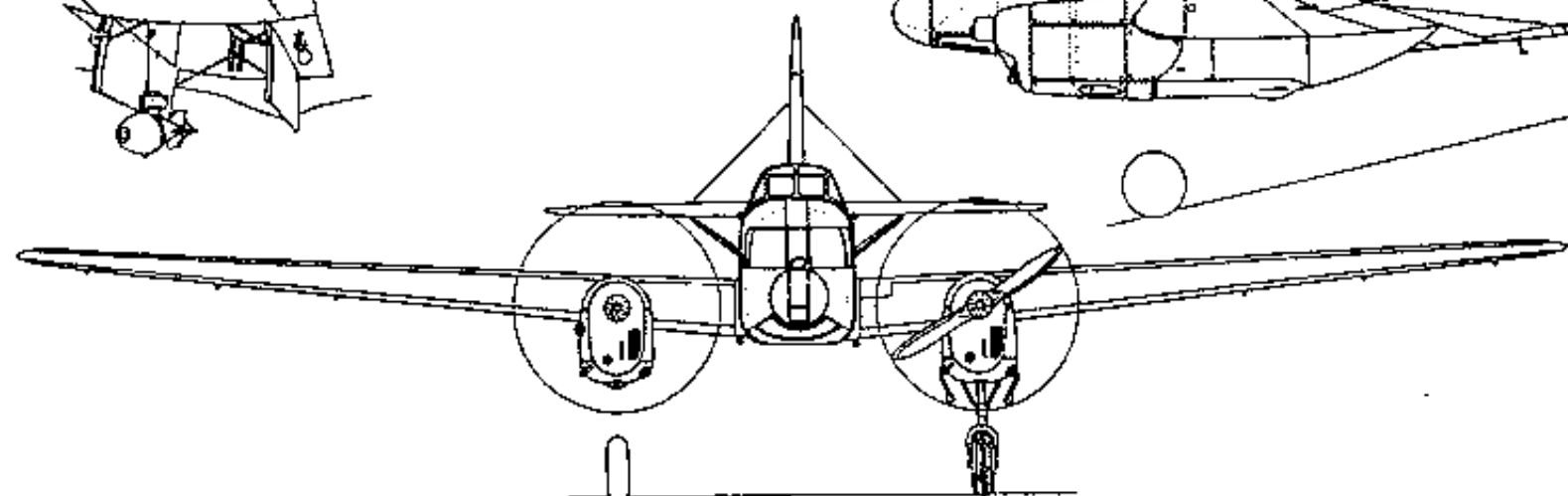
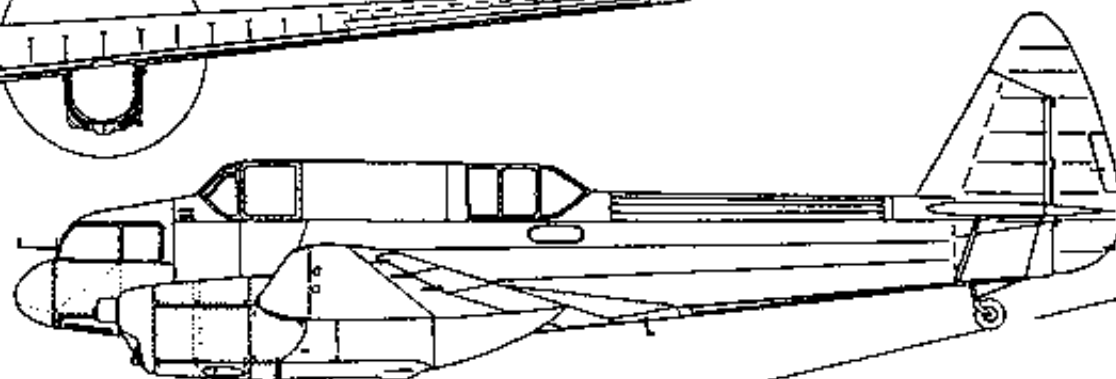
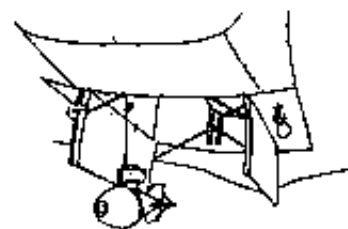


Кабина штурмана С-17

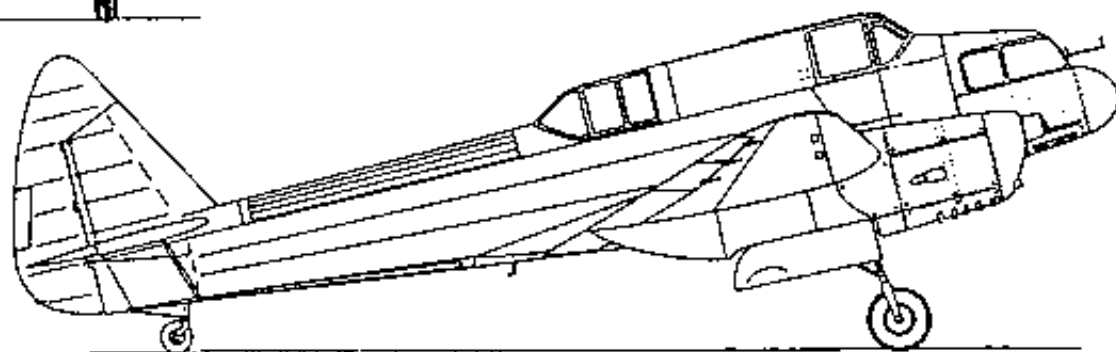
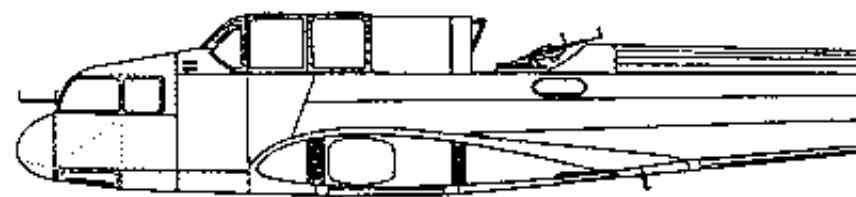




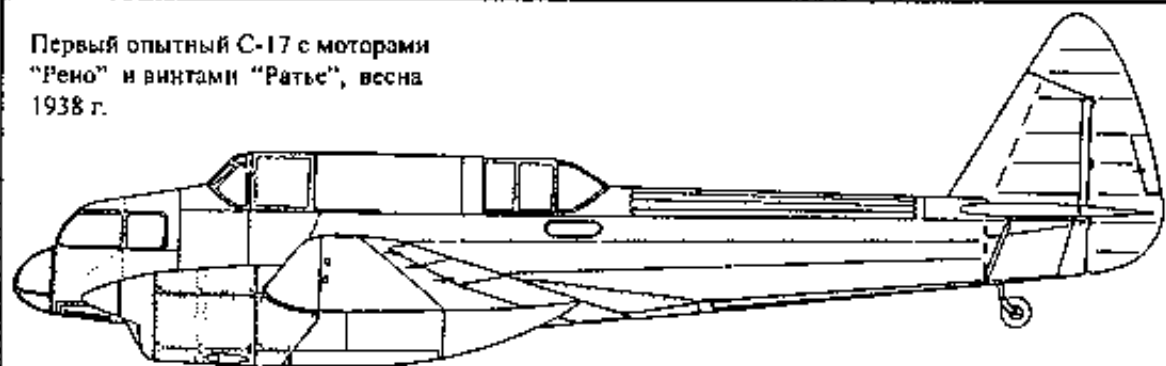
Бомбоотсек С-17



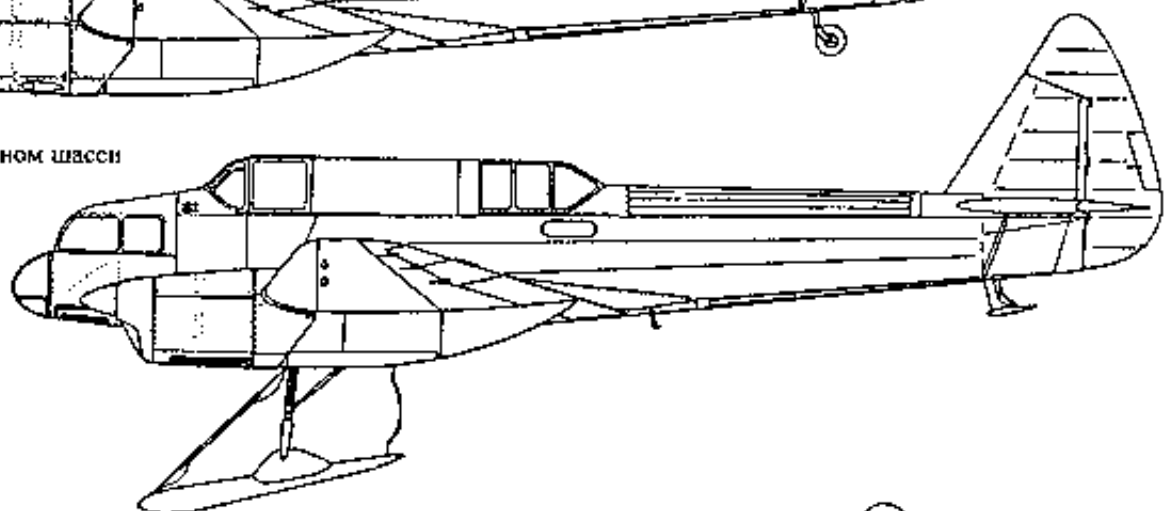
УТ-3 с моторами "Рено"
выпуска завода № 115



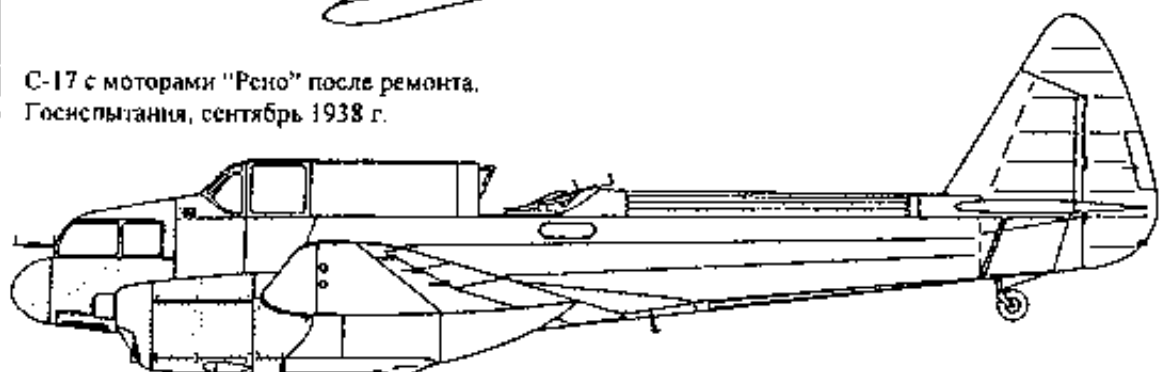
Первый опытный С-17 с моторами
"Рено" и винтами "Ратье", весна
1938 г.



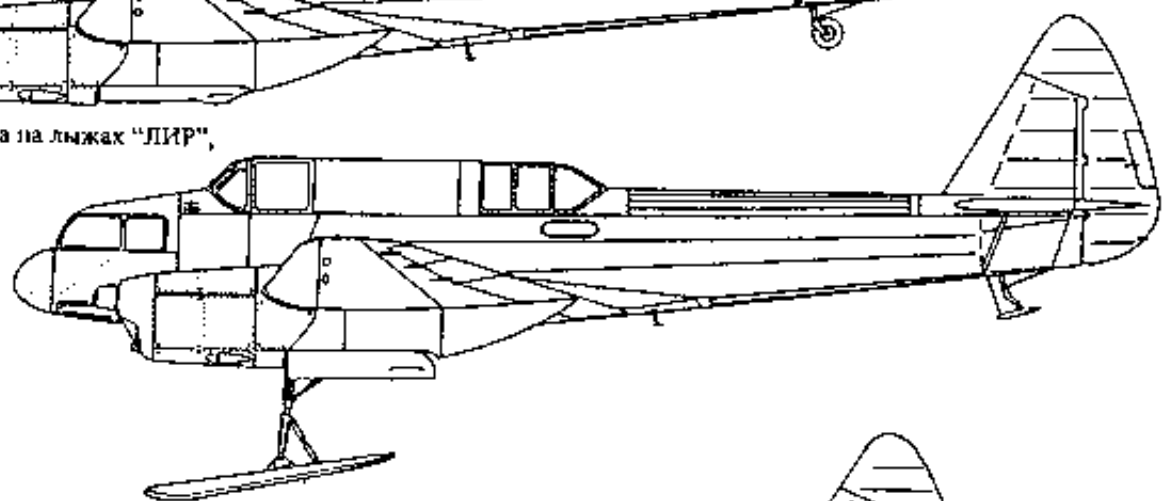
Он же на лыжном шасси



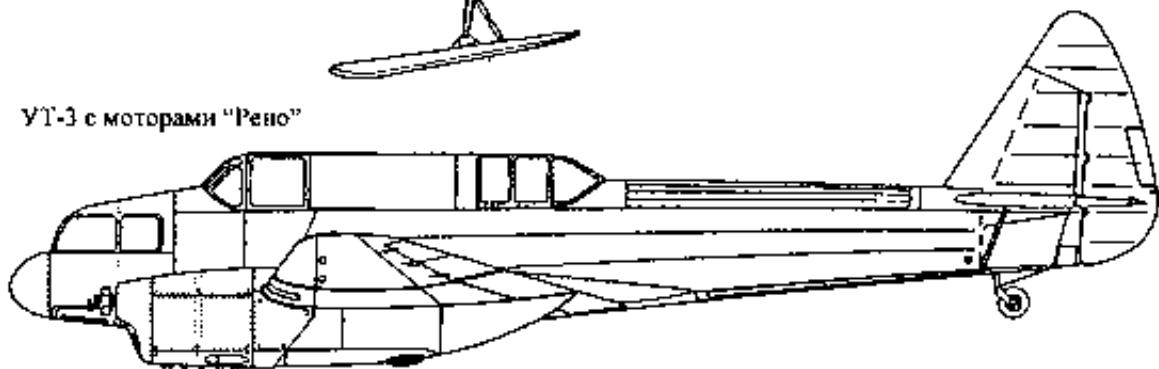
С-17 с моторами "Рено" после ремонта,
Госиспытания, сентябрь 1938 г.



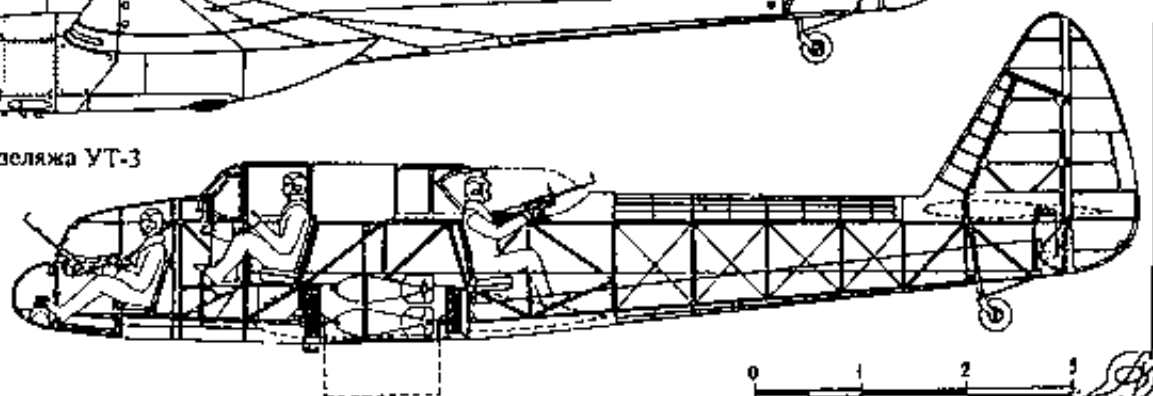
Та же машина на лыжах "ЛИР",
март 1939 г.



УТ-3 с моторами "Рено"



Компоновка фюзеляжа УТ-3





ней находилась кабина пилота. Со штурманской она соединялась дверцей, открывавшейся в обе стороны. За пилотской кабиной располагался небольшой бомбоотсек. Над ним имелся лаз в кабину стрелка-радиста. Задняя часть фюзеляжа была пустой. Оперение имело дюралевый каркас, обтянутый полотном. Под передним лонжероном стабилизатора имелся подкос из дюралевой трубы. Киль и стабилизатор расчаливались лентами по задним лонжеронам.

С-17 оснащался французскими моторами Рено 6Q-01 «Бенгали» (220 л.с.), на производство которых Советский Союз закупил лицензию. Это были 6-цилиндровые рядные двигатели воздушного охлаждения. Они осваивались воронежским авиадвигательным заводом №16 совместно с двумя другими двигателями этого семейства - 4-цилиндровым и 12-цилиндровым. Советские копии обозначались соответственно МВ-4, МВ-6 и МВ-12. Винты были тоже французскими, двухлопастными, металлическими, изменяемого шага «Ратье 1363». Моторы стояли на сварных моторах из труб стали ХМА. Для амортизации рамы имели резиновые башмаки. Бензобаки по 310 л располагались в крыле между 1-й и 4-й нервюрами (2-я и 3-я имели соответствующие вырезы). Маслобаки находились в мотогондолах за противопожарной перегородкой.

Согласно духу времени, основные стойки шасси убирались в полете в мотогондолы, при этом задние подкосы стоек «ломались». Амортизация была гидравлической. Уборку обеспечивала пневматическая система. Аварийный выпуск осуществлялся ручной помпой. Хвостовое колесо ориентируемого типа в полете не убиралось. Амортизация - резиновыми шнурами. Зимой самолет собирались ставить на лыжи. При этом стойки шасси фиксировались специальными замками и в полете не убирались.

Управление было двойным. Основное находилось в пилотской кабине, а в передней имелась съемная ручка и откидывавшиеся вбок педали. Все управление, кроме руля высоты, выполнялось по «мягкой» схеме (тросовое). У руля высоты оно было полужестким.

В бомбоотсеке имелись кассетные бомбодержатели Дер-21. Там можно было подвесить шесть практических бомб П-40 или шесть ФАБ-50 или три ФАБ-100 на верхние замки. Штатная нагрузка составляла 300 кг. Створки бомболюка открывались тросовым механизмом. Бомбосбрасывателей было два - основной ЭСБР-3 (электрический) и запасной механический АСБР-3. Прицеливание при бомбометании осуществлялось через укороченный прицел ОПБ-1.

С-17 по проекту вооружался двумя пулеметами ШКАС. Один стоял в кабине



УТ-3 с вооружением и советскими винтами. НИИ ВВС, сентябрь 1939 г.

штурмана и мог перемещаться по вертикали на 75°, а по горизонтали - всего на 22°. Его боезапас состоял из 500 патронов. Еще один ШКАС находился в задней кабине на турели ТУР-8. Он имел гораздо большую зону обстрела - в 244° по горизонтали. В походном положении турель закрывалась сдвижным колпаком, который перед стрельбой убирался под обтекатель в пространство между кабинами.

Заводские испытания С-17 (в документах ОКБ он иногда также назывался Я-17) проводил Ю.И.Пионтковский. Самолет в 52 полетах, в т.ч. и на лыжах, налетал 11 ч.

15 мая 1938 г. С-17 был предъявлен на испытания в НИИ ВВС. С 16 мая уже начались полеты. Ведущим летчиком-испытателем был Я.Липкин, но в институте С-17 пилотировали еще шесть человек. В экипажи входили также шесть штурманов и два летнаба. В НИИ ВВС налетали 7 ч (26 полетов). Общие отзывы были благоприятными. В отчете записано: «По технике пилотирования и поведению на всех режимах полета и посадке самолет близок к СБ». Но, как всегда, не обошлось без недостатков - военные испытатели составили список из 31 пункта. В частности, выявилась вибрация оперения на некоторых режимах. Специалисты НИИ ВВС предложили переделать привод уборки шасси по типу СБ, сделать крыло разъемным (что облегчало транспортировку и ремонт), установить на колеса тормоза. Много претензий высказали по вооружению, которое попросту не успели смонтировать полностью: пулеметные установки поставили, а пулеметы нет; рамы под Дер-21 установили, но без самих бомбодержателей. Переднюю пулеметную установку было предложено переделать по образцу самолета С-30*, у стрелка сделать окно в бомбоотсек для визуального контроля за сбросом бомб. Кое-что потребовали изменить в приборном оборудовании.

28 мая испытания закончились аварией. На взлете, когда машина успела набрать высоту 25-30 м, оторвалась одна из лопастей правого винта. Она прошла навывлет переднюю кабину и полоснула по коку левого пропеллера. Пилот капитан А.Хрипков сумел развернуться на 90° и сел вдоль границы аэро-

дрома. Разбалансированный правый двигатель сместился со своей рамы. Тем не менее, это не испортило общего впечатления. В выводах отчета НИИ ВВС указано: «Одновременно с доводкой заводу №115 вести подготовку самолета к внедрению в серийное производство». Устранить недостатки и повторно предъявить машину на испытания завод обязался 1 июля.

К этому сроку завод не уложился. Машину предъявили только 26 августа. К этому времени многое изменилось. Начнем с того, что С-17 уже официально назывался УТ-3 (в документах попадается обозначение М-17). Жесткость хвостовой части фюзеляжа увеличили за счет применения труб большего диаметра и замены проволочных растяжек лентами. Шасси и шитки теперь выпускались электрогидравлической системой (давление жидкости обеспечивал насос с электроприводом). Аварийный выпуск шасси осуществлялся ручной лебедкой. Французские винты признали недостаточно надежными и заменили советскими деревянными двухлопастными диаметром 2,0 м. Коки сняли. Несколько изменились капоты моторов, обеспечив теплонапряженным «Рено» лучшее охлаждение. На основные колеса шасси поставили дисковые пневматические тормоза. Полностью смонтировали вооружение. Самолет теперь нес два пулемета с общим боезапасом 1200 патронов и 200 кг бомб.

Летные испытания велись с 3 сентября. Ведущий экипаж состоял из пилота Хрипкова и штурмана Перевалова, но за 15 дней испытаний машину попробовали еще четыре летчика и два штурмана. Всего совершили 35 полетов, налетав 12 ч. Отзывы о самолете опять были положительными. «Самолет не сложен в пилотировании. Устойчиво виражит в обе стороны при крене 50-55° и скорости 170-180 км/ч по прибору.... Простота конструкции и маломощные моторы обеспечивают дешевизну самолета в серийном производстве и экономичность в эксплуатации». Перспективы казались четкими. Самолет «...может быть применен в строевых частях ВВС как переходный для выпуска летчиков на скоростных бомбар-

* Под обозначением «Самолет 30» в НИИ ВВС проходил Ju 86, а «самолет 31» - He 111B.

Всем, желающим получить «АиВ», № 6'97 по почте и не оформившим этот заказ ранее, следует заполнить помещенный здесь бланк и отослать его по адресу:

Украина,
252062, Киев-62,
а/я 166, журнал «АиВ».

По выходу номера из печати мы информируем каждого заказчика о текущей цене журнала и стоимости пересылки.

БЛАНК ЗАКАЗА

№ 6'97

Планирую
заказать

ЭКЗ.

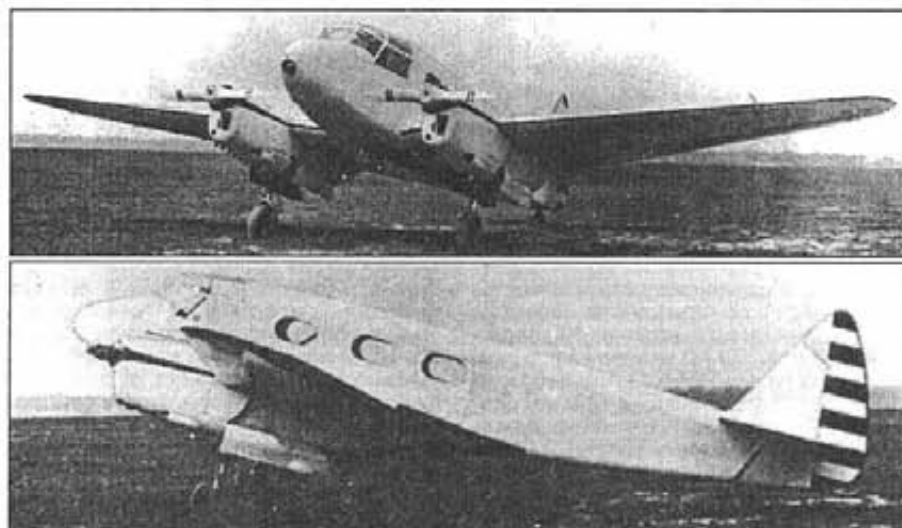
КУДА

полный почтовый адрес с указанием индекса

КОМУ

ФИО заказчика

Украина, 252062, Киев-62, а/я 166, «АиВ»



Опытный пассажирский самолет Я-12

дивовишках и как тренировочный при прохождении курса боевой подготовки..., позволяет вести всю учебно-боевую подготовку летчиков, штурманов, летнабов и стрелков-радиов в условиях, близких к скоростному бомбардировщику...».

Итак, госиспытания УТ-3 благополучно прошел. Но это не означало, что все его недостатки исчезли. Несмотря на увеличение жесткости хвостовой части, сохранилась вибрация оперения, возникшая при парашютировании без выпуска щитков на скорости около 100 км/ч. Но с этим решили смириться, просто ограничив минимальные скорости планирования и виражей. Выявились и новые дефекты. Разбег по сравнению с прежним увеличился, достигнув 430 м. Сошли, что причиной этого явился не совсем удачный подбор винтов. На пробеге даже без включения тормозов УТ-3 стал недостаточно устойчив, но этому тоже не придавали большого значения.

В НИИ ВВС внесли ряд предложений по усовершенствованию самолета. Поскольку моторы «Рено» не позволяли УТ-3 иметь большой потолок, предлагалось снять все кислородное оборудование. Предложили установить фару, т.к. ее отсутствие не давало возможности отрабатывать взлет и посадку ночью. Предложили остеклить верх и нос кабины штурмана, сделать пулеметные установки легкосъемными (чтобы не таскать постоянно лишний груз), изменить конструкцию костыля по типу самолета С-31, убрав внутрь амортизационные шнуры.

Почти сразу после окончания госиспытаний новую машину передали на эксплуатационные. Они шли почти полтора месяца - с 13 сентября по 23 октября. Ведущим

летчиком был тот же Хрипков. Как и предполагается, вскрылся еще ряд недостатков, некоторые из них имели существенное значение. Так, обнаружилось самопроизвольное отклонение щитков на взлете, виновником чего являлся дефект концевого выключателя. Ненадежно работали пневматические тормоза. Было несколько случаев прогара выхлопных патрубков моторов. На 240-й посадке сломался костыль (завод при ремонте признал конструктивный дефект). С наступлением осенних холодов число неприятностей увеличилось. Уже при температуре +5°C «Рено» стали заводиться с большим трудом. Оказалось также, что слить из системы масло практически невозможно - мал диаметр кранов. Деревянно-полотняной УТ-3 требовал ангарного хранения - иначе прожил бы недолго и дешевизна оказалась бы мнимой.

Еще в августе 1938 г. КБ начало передавать чертежи заводу №81, выделенному для серийного производства. К концу сентября вся документация была там. Туда же в качестве образца перевозили и незавершенный второй опытный самолет, сборка которого задержалась из-за отсутствия моторов.

В КБ занимались и гражданским вариантом УТ-3, названным С-19 (Я-19). Руководил этой работой О.К.Антонов. Я-19 представлял собой сочетание крыла, оперения, мотоустановки и шасси УТ-3 с новым фюзеляжем. Пилотскую кабину сместили вперед, а штурманскую заменили коротким коком. Стальную ферму в районе пассажирской кабины обшили фанерой, нарастив борта и сделав потолок. Пассажирских мест было пять - два слева и три справа. С левой стороны за сиденьями располагалась дверь. У пило-

та имелся верхний аварийный люк. За пассажирской кабиной находился небольшой багажник. Я-19 имел ту же конструкцию шасси, те же деревянные винты, что С-17 в окончательном варианте, но на Я-19 моторы стояли советского производства МВ-6, а электрооборудование включало посадочную фару.

Испытания Я-19 на заводе №115, как и всех яковлевских машин того времени, провел Пионтковский. В октябре 1939 г. самолет передали на госиспытания в НИИ ГВФ. Ведущим летчиком был Э.И.Шварц, кроме него, на Я-19 летали Кондратьев, Колосов и Табаровский. Всего совершили 32 полета, налетав чуть больше 14 ч. Общее впечатление от машины, безусловно, было положительным. Из недостатков указывали на некоторую затянutosть взлета, объяснявшуюся тем, что моторы МВ-6 из-за ограничения наддува не развивали полную мощность. Вторым существенным дефектом оказалось ухудшение путевой устойчивости при полной загрузке, вызванное смещением центровки назад. Недостатками для пассажирской машины являлись и отсутствие отопления, тепло- и звукоизоляции кабины. Но все они были признаны не принципиальными. Испытания Я-19 успешно прошел. «Самолет Я-19 по своим летным данным и эксплуатационным качествам в пассажирском варианте удовлетворяет потребностям республиканских линий ГВФ и может быть использован на отдельных участках магистралей для замены самолетов СТ-3* и К-5.» Гражданская авиация возлагала на Я-19 большие надежды. Их планировали выпустить на линии Казань-Свердловск, Свердловск-Омск, Одесса-Харьков, Киев-Херсон, Сталино-Ворошиловград как «самолеты дневного действия». «Авиационная газета» в ноябре 1939 г. расписывала достоинства Я-19: «К услугам пассажиров комфортабельная кабина, обитая мягкой тканью, очень напоминающая кабину... автомашин ЗИС-101». На серийных Я-19 предполагалось внедрить винты изменяемого шага и радиоприемник В-3 для полета по радиомаякам.

Для ВВС предлагался санитарный вариант Я-19. В октябре 1939 г. был построен его полноразмерный макет. Самолет должен был брать двоих раненых на носилках, одного сидячего и одного медработника. Носилки устанавливались в два яруса вместо трех сидений справа. Дверь увеличили и придали ей трапециевидную форму. Макет был одобрен комиссией, предложившей строить унифицированный вариант, легко переоборудуемый из пассажирского в санитарный. Но, разумеется, условием серийного производства Я-19 являлся массовый выпуск базового УТ-3. □

Продолжение следует

«Авиация и Время» № 5'97

	Проработка материала	Содержание номера	Качество оформления
- отлично	☐	☐	☐
- хорошо	☐	☐	☐
- удовлетворительно	☐	☐	☐
- плохо	☐	☐	☐

Понравился материал _____

Не понравился материал _____

Пожелания журналу _____

Коротко о себе: профессия _____ возраст _____

Уважаемый читатель!

Творческому коллективу журнала «АиВ» важно знать Ваше мнение об этом номере журнала. Будем весьма признательны, если Вы найдете возможность ответить на вопросы помещенной здесь анкеты.

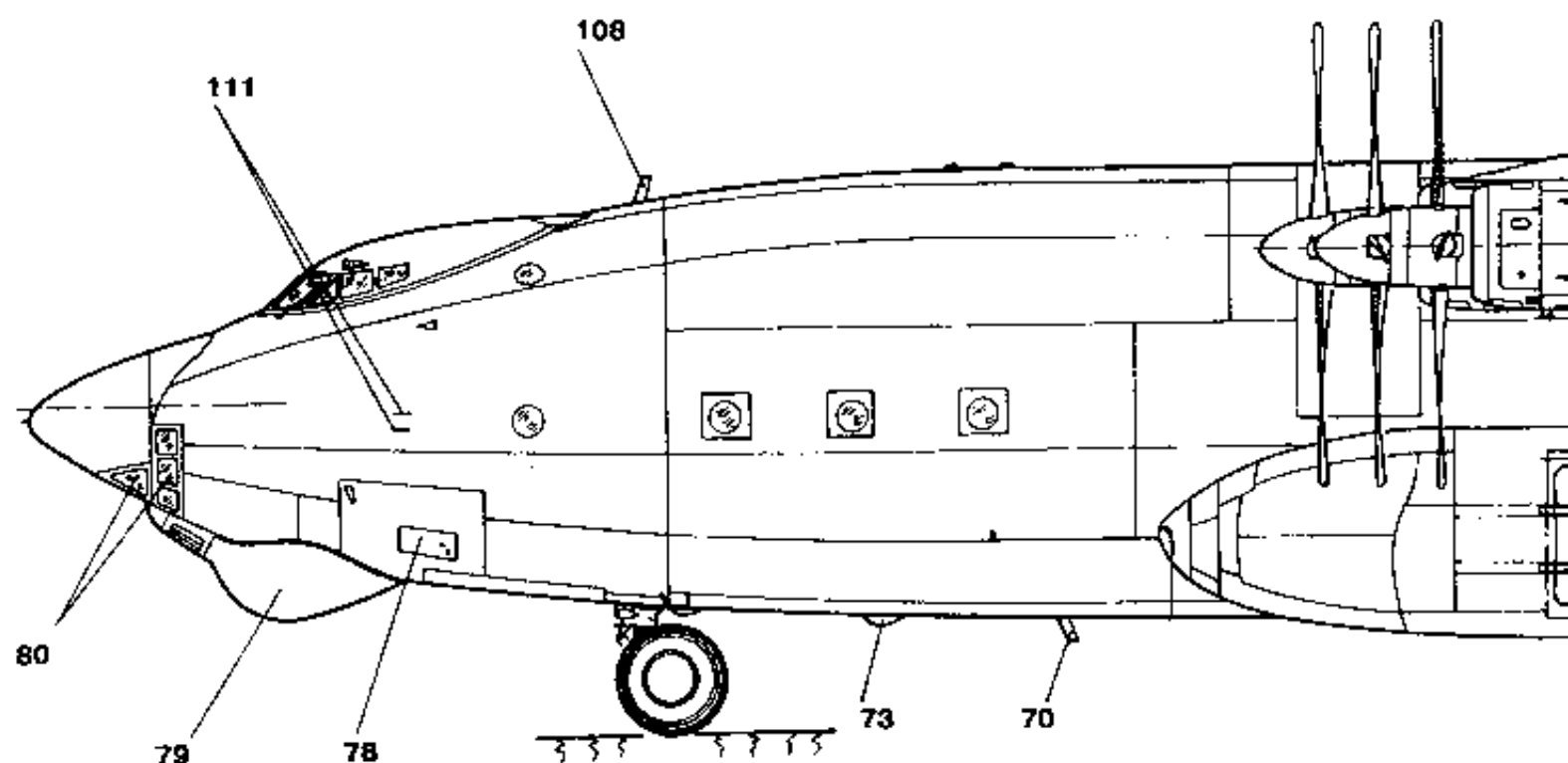
С благодарностью, редколлегия журнала «АиВ»

**Ан-22 (сер. № 05-09) в исходной комплектации
до ремонта на АНТК им. О.К.Антонова**

А

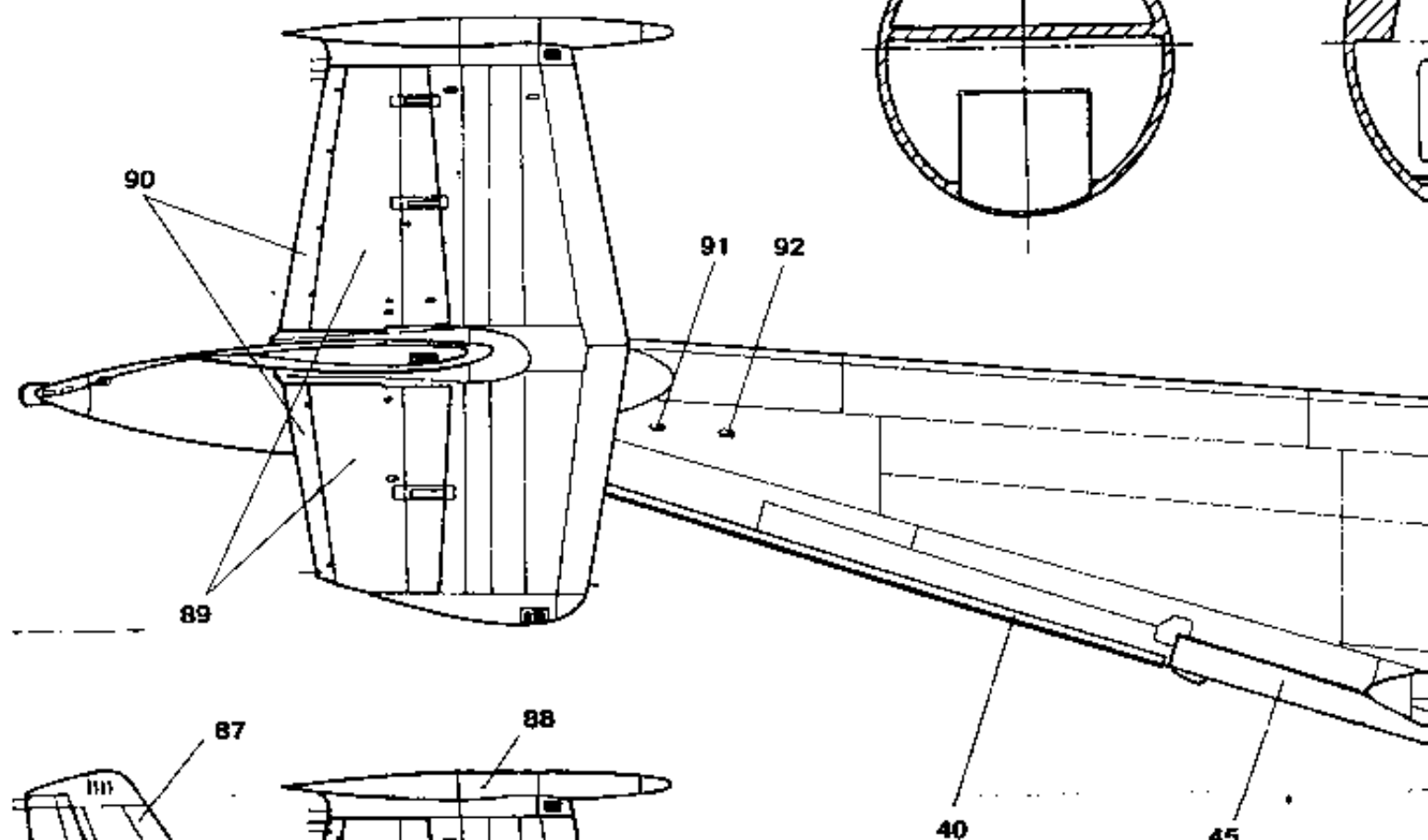
Б

В



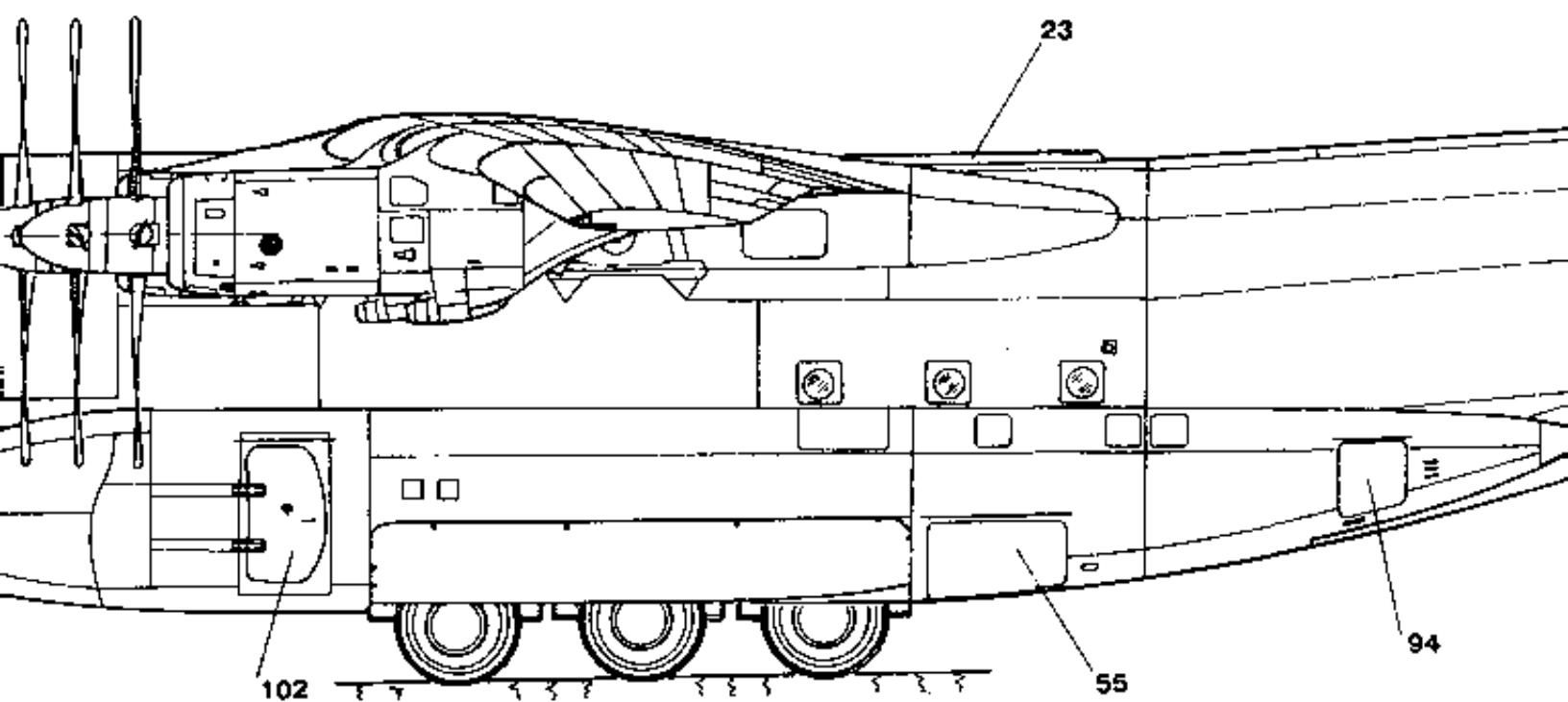
А-А

Б-Б

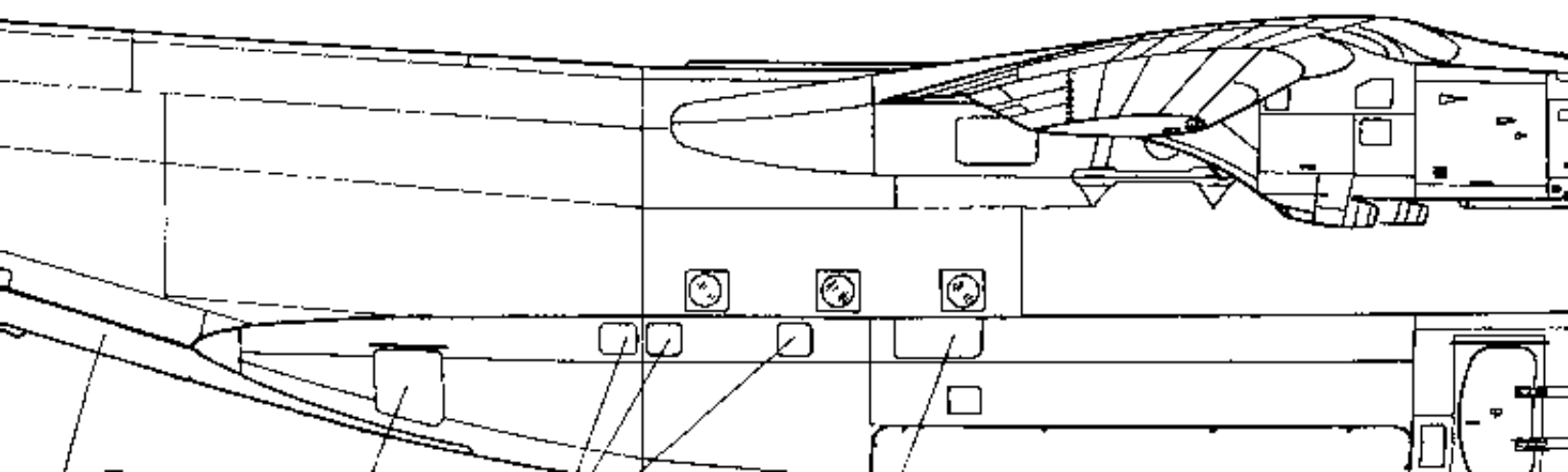
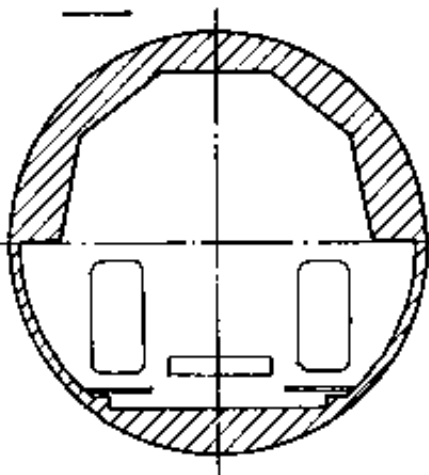


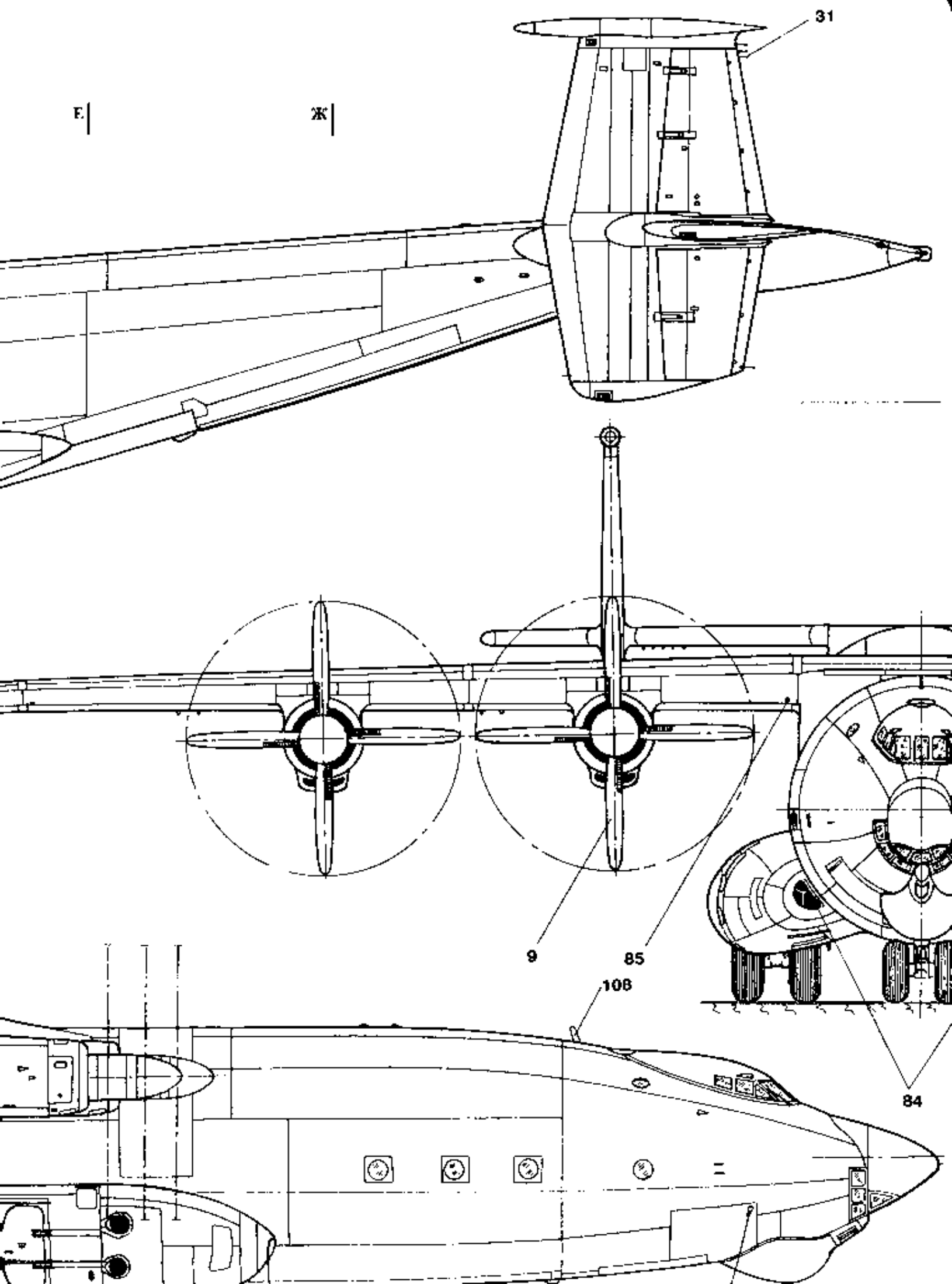
Г|

Д|

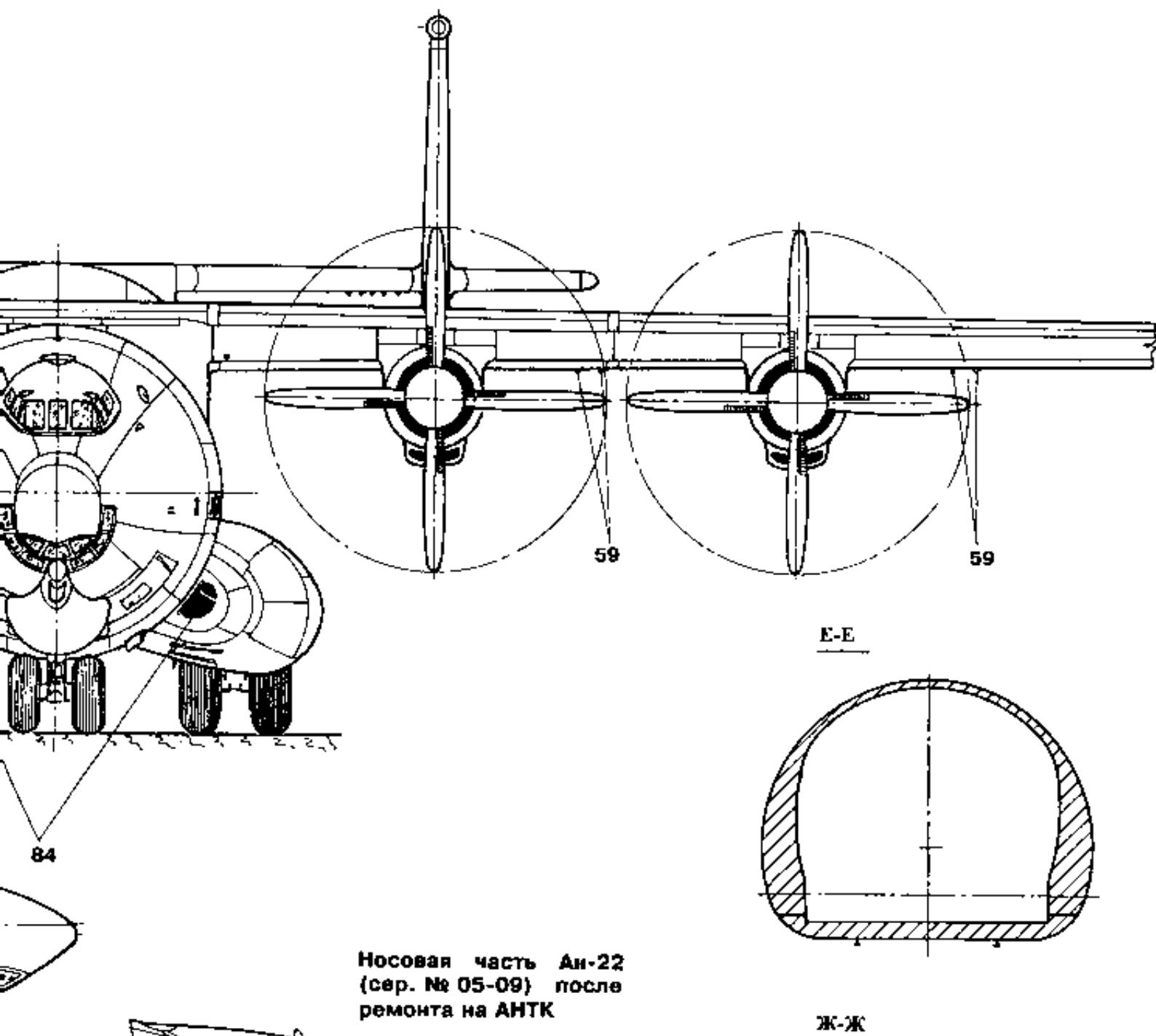


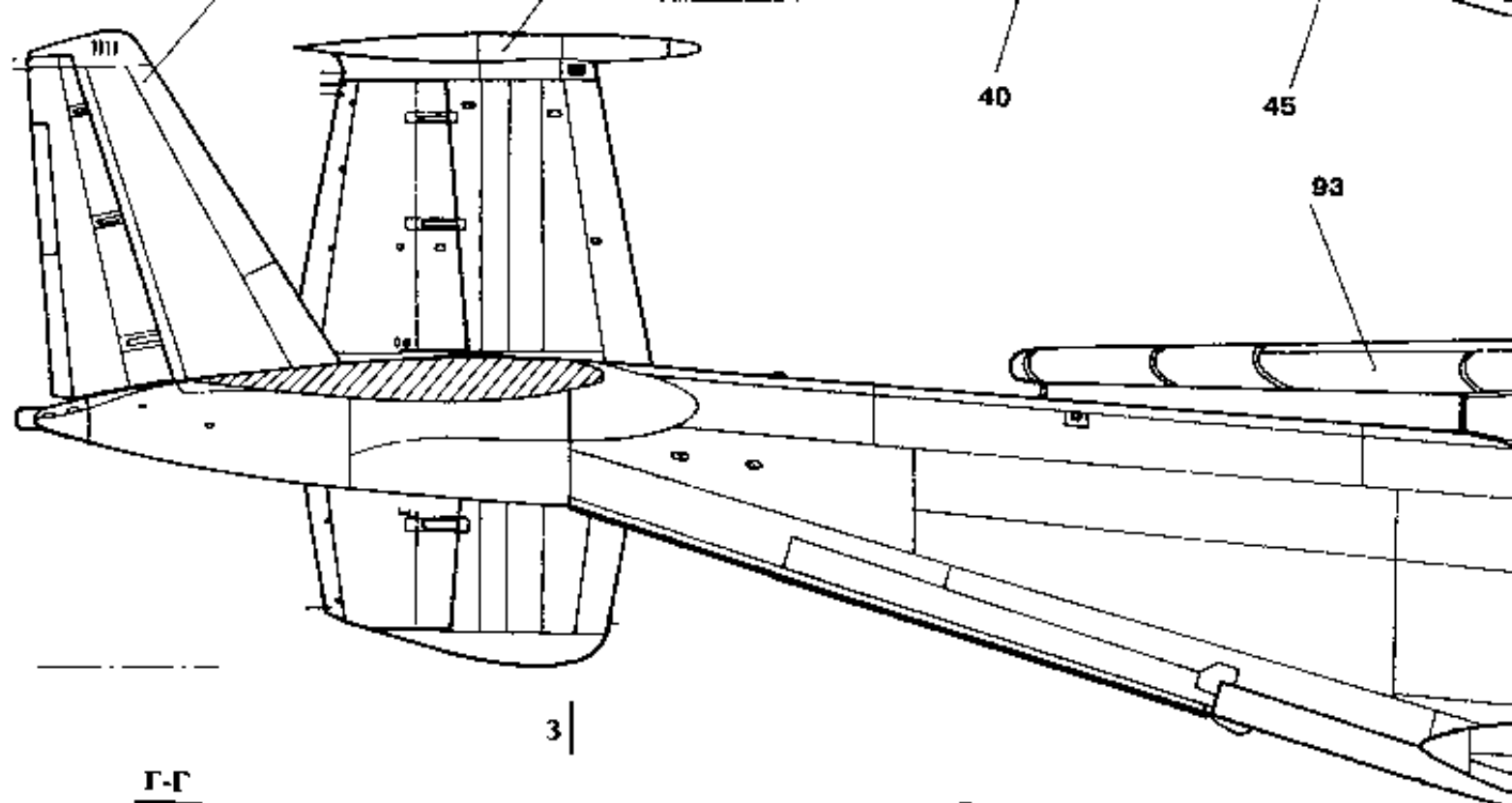
Б-Б



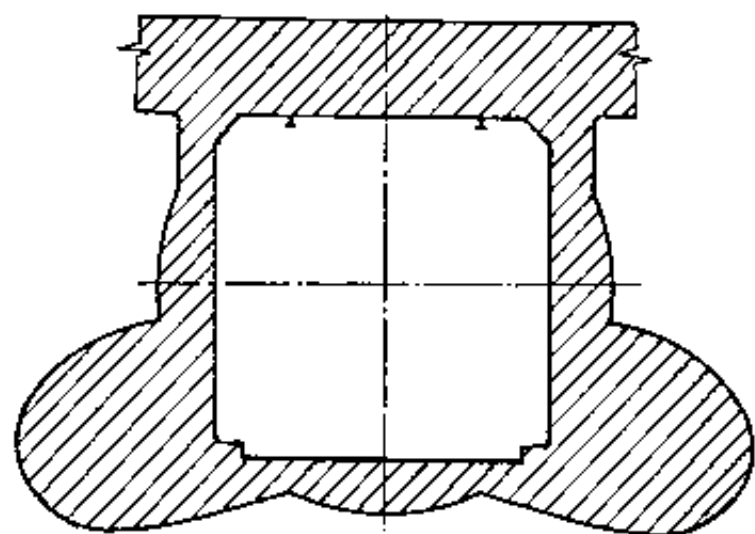


Легкий транспортный самолет Ан-22 и его предшественников				
	Ан - 20 1958 г.	ВТ - 22 1960 г.	«Изделие 100» 1961 г.	Ан - 22 серийный
Взлетная масса, т	108,3	170,0	192,7	225
Макс. десантная нагрузка, т	40	50	50	60*
Тип двигателя	НК-12М	НК-12МВ	НК-12МА	НК-12МА
кол-во и мощность, э.л.с.	2х15000	4х14600	4х15000	4х15000
Крейсерская скорость, км/ч	690	600-650	600-650	560-600
Практическая дальность, км				
- с макс. нагрузкой	2700	3500	2100	3100
- максимальная	5000	9500	9500	8500
(с грузом, т)	(25)	(10)	(10)	(9,5)
Длина разбега, м	1000	1000-1200	1000	—
Оба­лан­си­ро­ван­ная длина ВПП, м	—	—	—	2500
Размеры самолета, м				
- длина	45,25	50,15	57,3	58,1**
- размах крыла	58,0	52,8	64,4	64,4
- высота	14,65	14,5	12,5	12,5
- площадь крыла, кв.м	278,0	277,0	345,0	345,0
Размеры груз.кабины, м				
- длина	18,2	30,0	33,4	33,4
- ширина	3,6	4,4	4,4	4,4
- высота	3,5	4,4	4,4	4,4

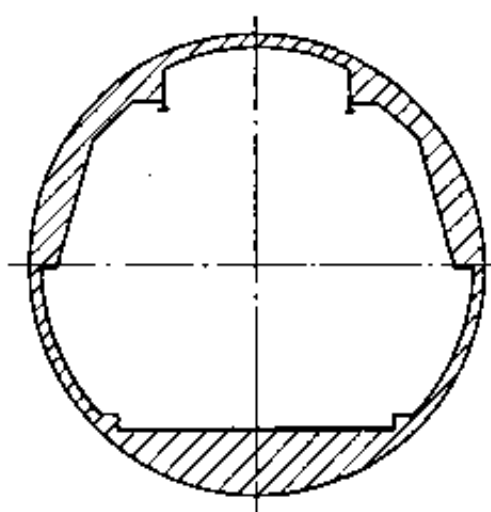




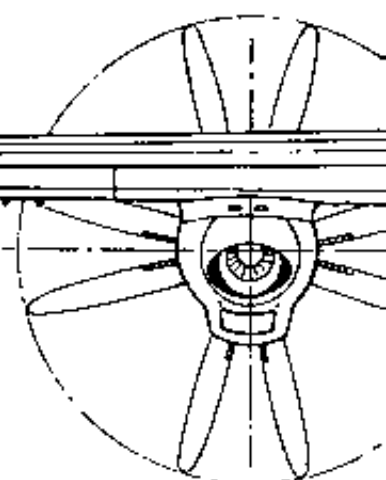
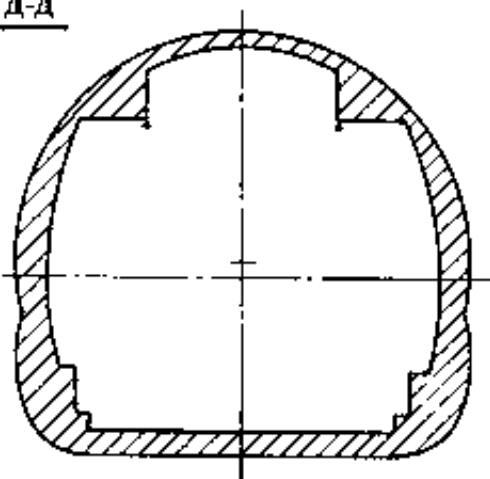
Г-Г

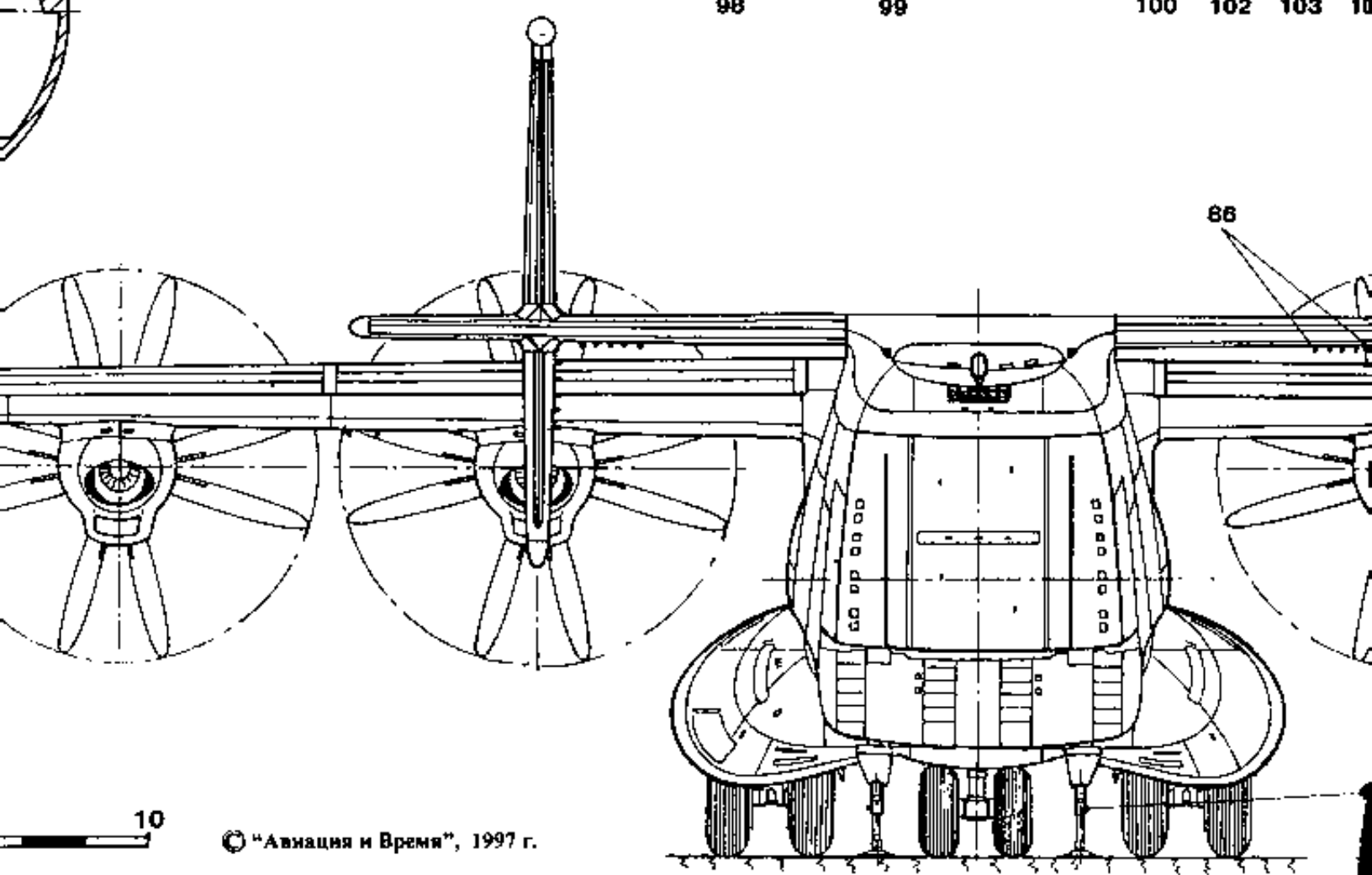
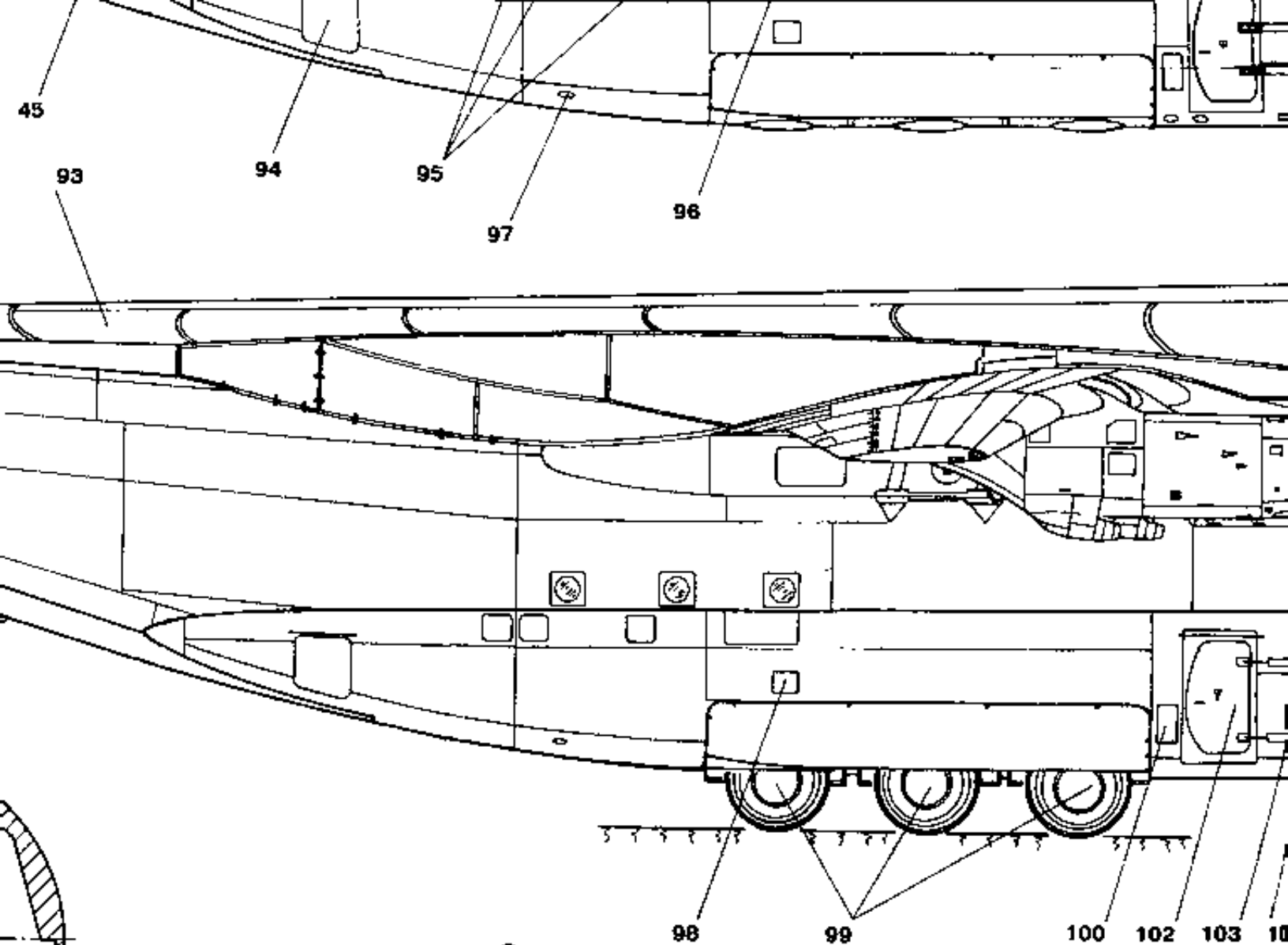


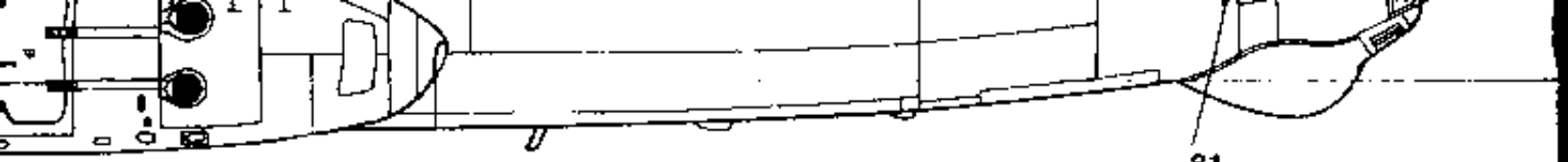
В-В



Д-Д

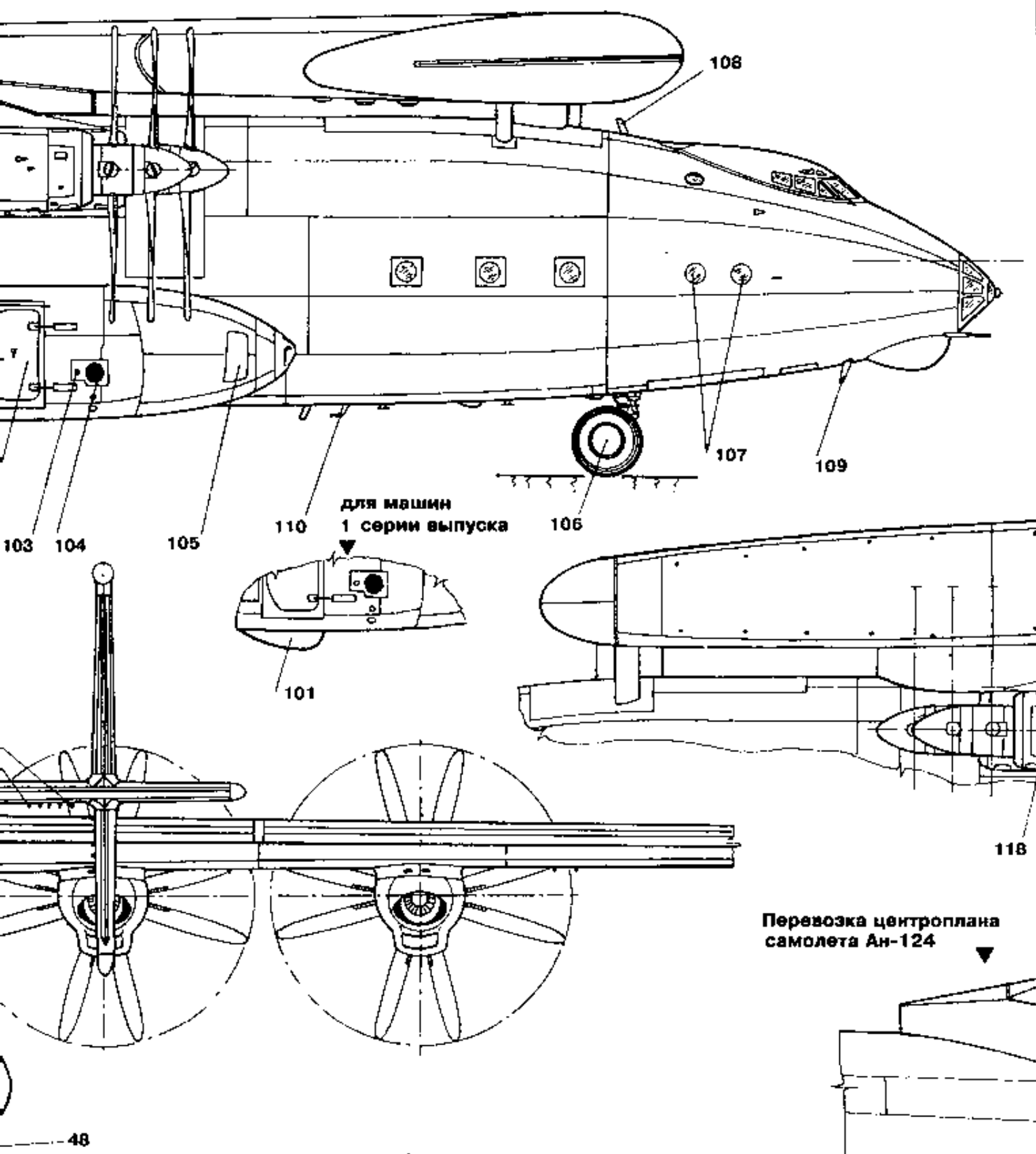






81

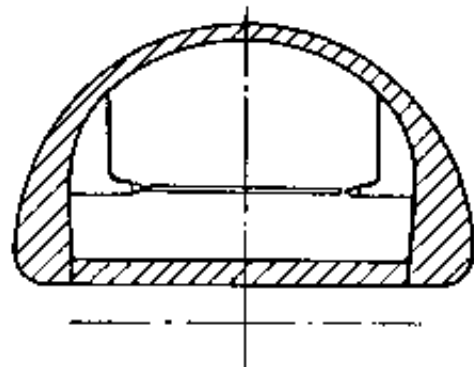
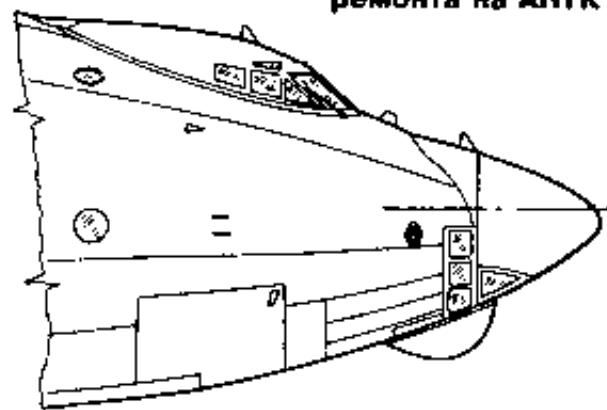
**Ан-22 (сер. № 01-01) доработанный для перевозки
ОЧК самолетов Ан-124 и Ан-225**



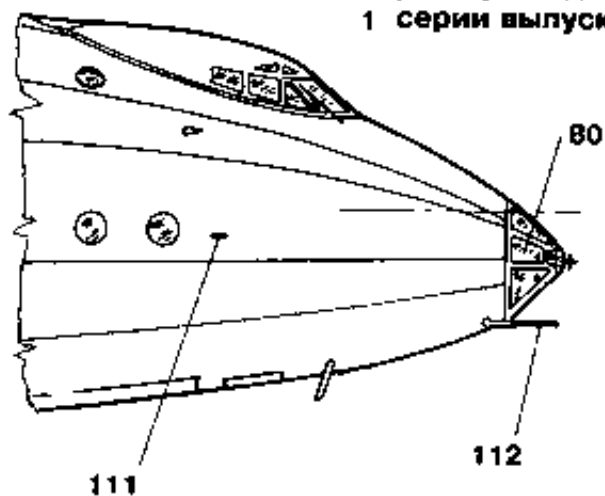
ремонта на АНТК

Ж-Ж

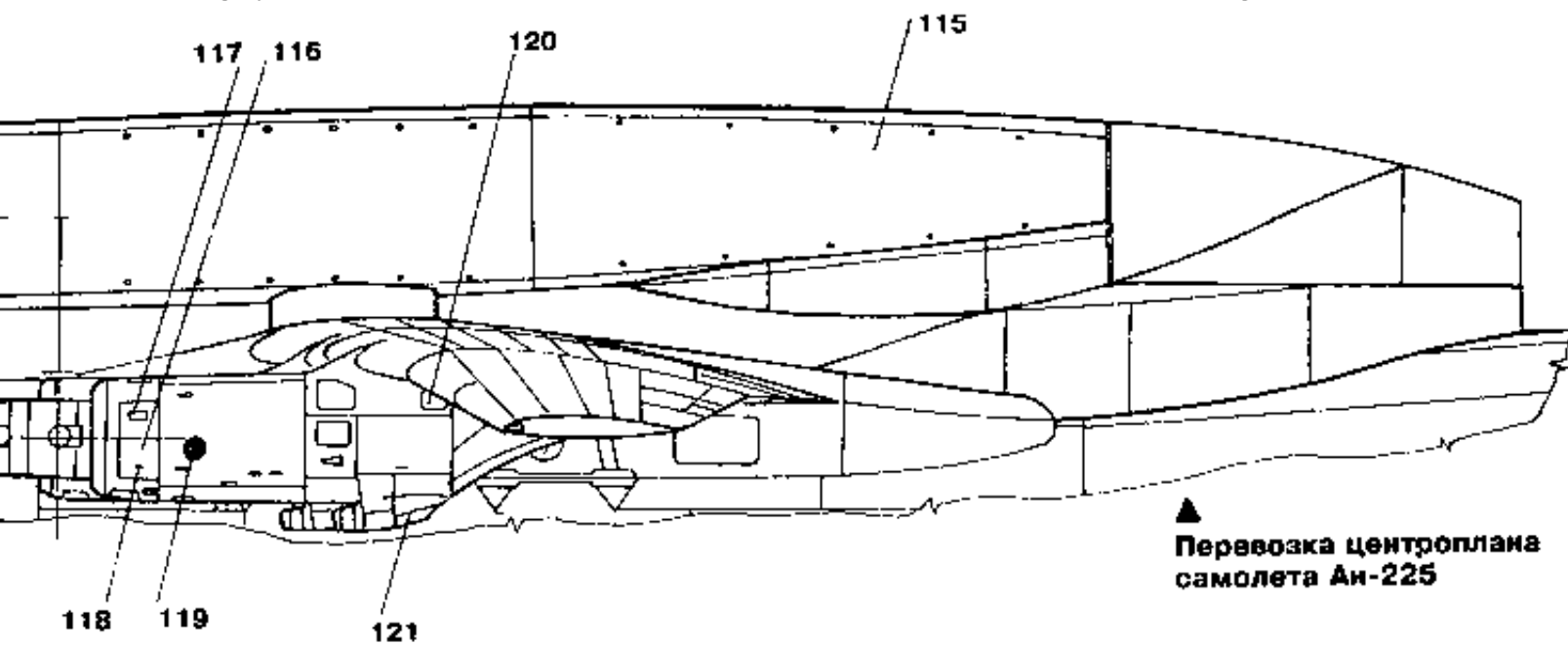
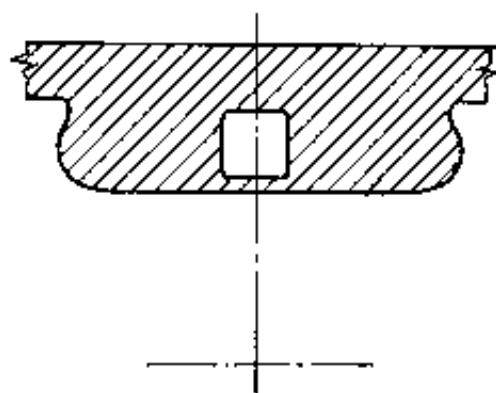
перевозки



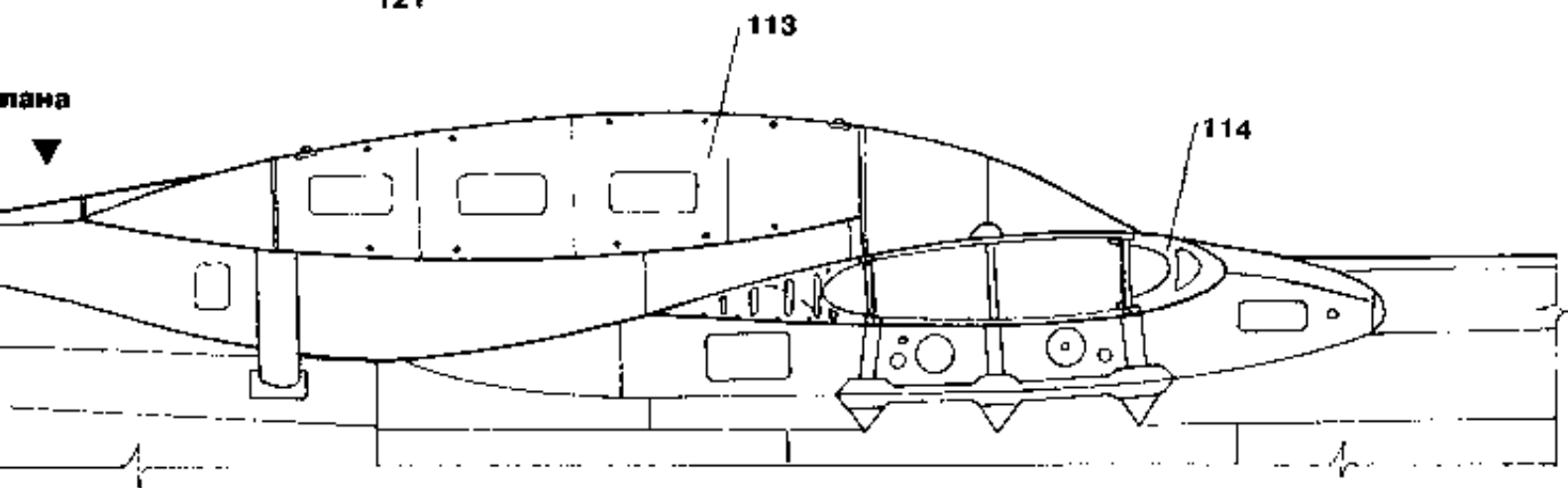
Носовая часть Ан-22,
характерная для машин
1 серии выпуска



3-3

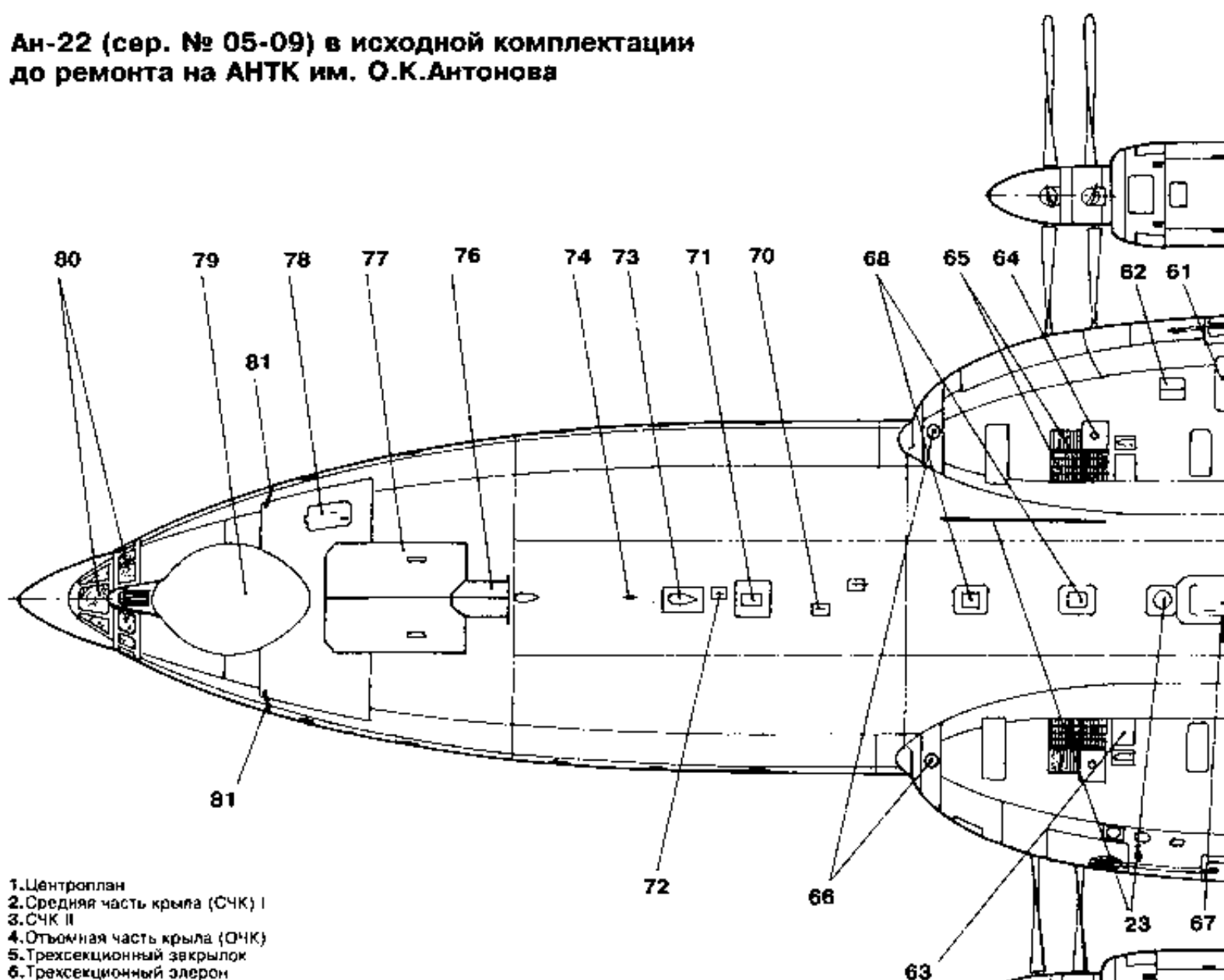


▲ Перевозка центроплана
самолета Ан-225



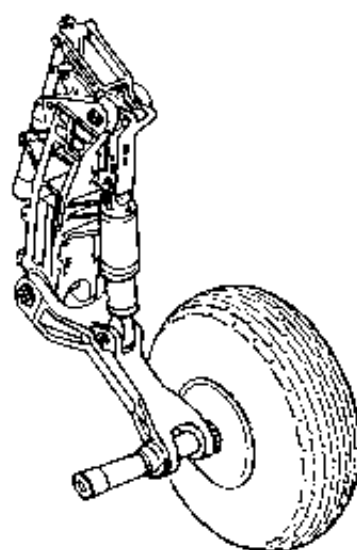
плана

**Ан-22 (сер. № 05-09) в исходной комплектации
до ремонта на АНТК им. О.К.Антонова**



- 1.Центроплан
- 2.Средняя часть крыла (СЧК) I
- 3.СЧК II
- 4.Отъемная часть крыла (ОЧК)
- 5.Трехсекционный закрылок
- 6.Трехсекционный элерон
- 7.Сервокомпенсатор элерона
- 8.Серворуль элерона
- 9.Воздушный винт АВ-90
- 10.Лючки топливомеров
- 11.Носок крыла
- 12.Заливная горловина
- 13.Лючок поплавкового клапана
- 14.Лючок подкачивающего насоса
- 15.Обтекатель РЛС
- 16.Обогреваемые стекла кабины пилотов
- 17.Форточки кабины пилотов
- 18.Фонарь кабины пилотов
- 19.Верхний аварийный люк
- 20.Блистеры кабины сопровождающих
- 21.Воздухозаборник вентиляции
- 22.Авиасекстанты БЦ-63
- 23.Антенна радиоконуса АРК-11
- 24.Люк подхода к дренажным бакам мас-
лосистоты
- 25.Люки подхода к ПОС и СКВ
- 26.Передний люк зализа крыла
- 27.Задний люк зализа крыла
- 28.Люки контейнеров спасательных лест-
ниц
- 29.Верхний проблевковый маяк
- 30.Стабилизатор
- 31.Стеклаи статического электричества
- 32.Люк доступа к механизму стопорения
руля высоты
- 33.Люк выхода на стабилизатор
- 34.Хвостовой кок фюзеляжа
- 35.Серворули руля высоты
- 36.Антенна изд. «Пион-2П»
- 37.Руль высоты
- 38.Жалюзи вентиляции
- 39.Носок стабилизатора
- 40.Створка грузопюка
- 41.Крышки монтажных люков
- 42.Аварийный люк
- 43.Монорельсы кабеля управления тель-
ферами

Основная опора шасси



Носовая опора шасси

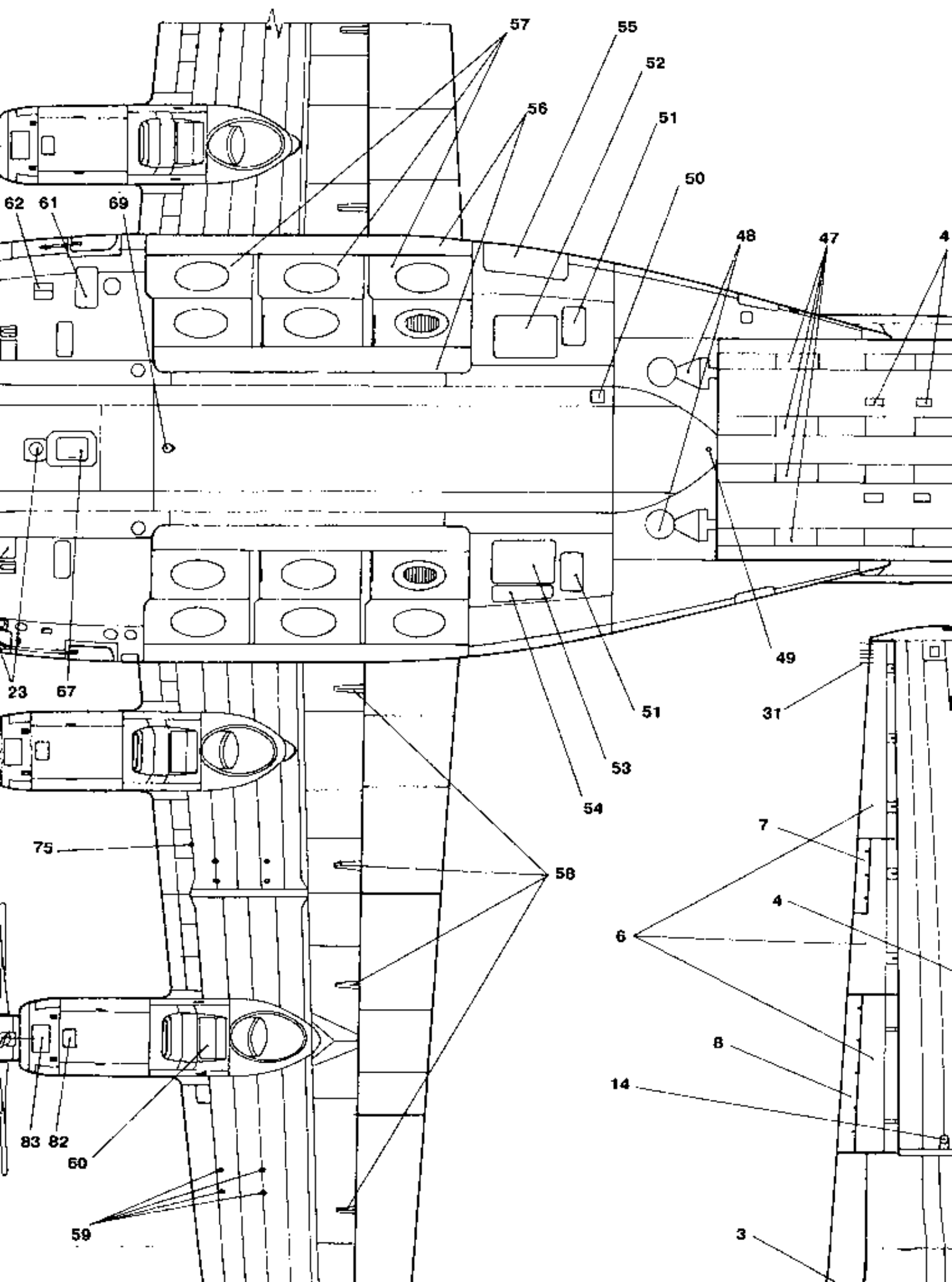


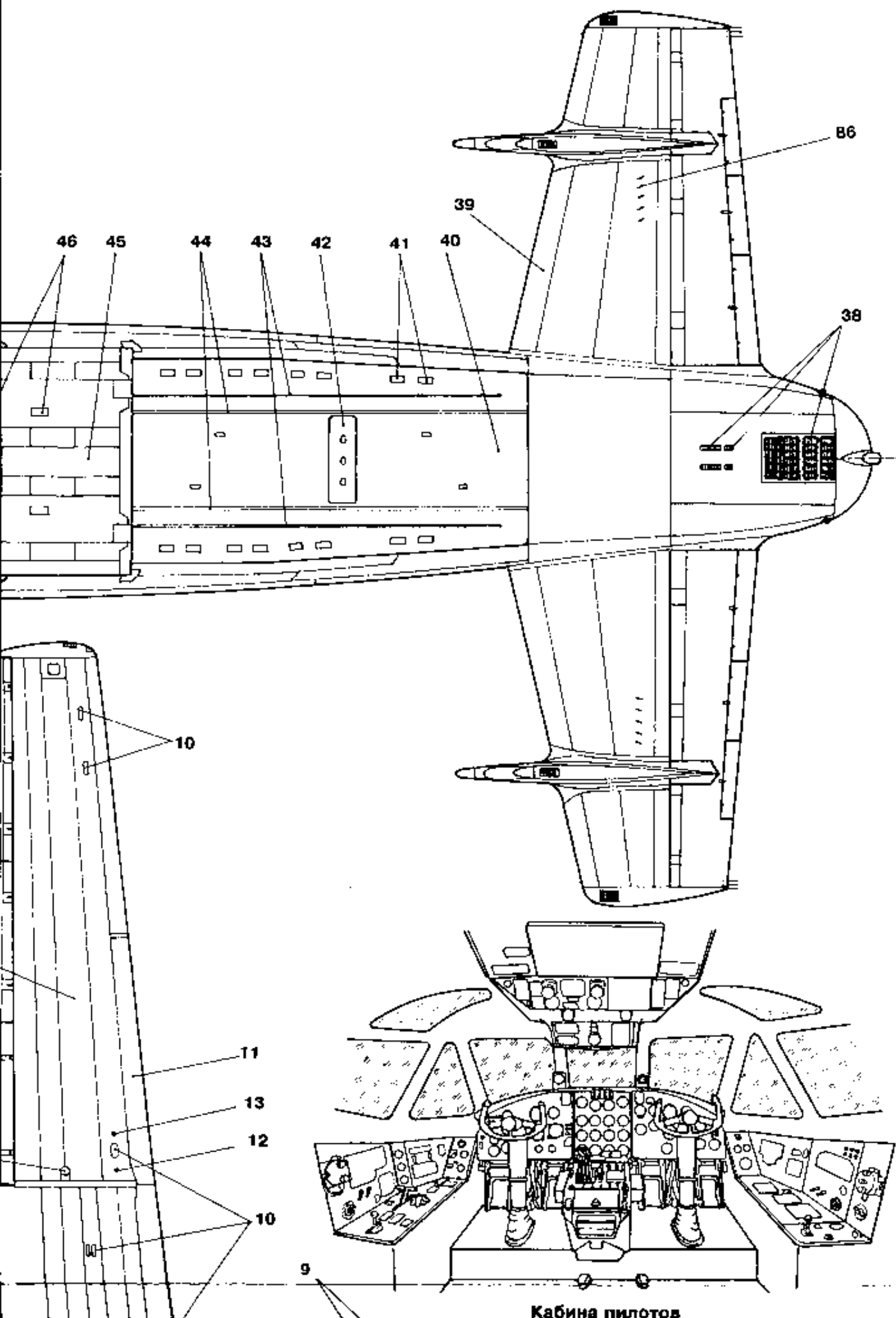
75

83 82

60

51





Кабина пилотов

Кр

Ан
план
ся ша
Э
ник к
борт
деса
Ф
ет тр
отсе
(шп.
сост
блон
диам
Ф
части
палуб
высту
Межд
на 21
палуб
ся де
из ав
дающ
накл
кабин
борту
шп. М
Ф
давле
ного
ный н
ные р
приф
два
шп. М
борто
ных о
плоск
плоск
чае
толщ
часть
входн
Ф
грузо
шп. М
шп. М
откры
мае
устан
моно
лена
шп. М
гермо
ную э
За
отсе
закон
задне
Фара
О
ниев
ритне
части
выпо
прим
МЛС
сварн
прим
К
ропла
СЧК-
межд
ронне
лихр
В ча
СЧК-
трек
оним
ки от
СЧК-
филе
ну до
устан
вой н
его
нарв
О
тор с
угло

Краткое техническое описание самолета Ан-22 «Антей»

Ан-22 - свободнонесущий цельнометаллический высокоплан с двухкилевым оперением и многостоечным убирающимся шасси.

Экипаж самолета состоит из 7 человек: командир, помощник командира, штурман, бортинженер, бортрадист, старший борттехник по авиаборудованию и старший борттехник по десантно-транспортному оборудованию.

Фюзеляж самолета - полумонокковой конструкции, имеет три технологических разбега, разделяющих его на четыре отсека: Ф-1 (шп. №№1-14), Ф-2 (шп. №№14-59), Ф-3 (шп. №№59-100) и законцовку. Поперечный набор фюзеляжа состоит из 108 шпангоутов, продольный - из 126 стрингеров и балок. Поперечное сечение - круглое, в центральной части диаметром 6 м. Хвостовая часть снизу - плоская.

Ф-1 представляет собой двухпалубный отсек, в носовой части которого размещена кабина штурмана, а на второй палубе - кабина остальных членов экипажа, фонарь которой выступает за контуры круговых сечений между шп. №№4-9. Между шп. №№10-14 расположена кабина сопровождающих на 21 место, состоящая из трех отсеков: двух - на нижней палубе и одного - на верхней. На гермошпангоуте №14 имеются две двери для входа в эту кабину из грузового отсека. Один из аварийных люков расположен на потолке кабины сопровождающих между шп. №№11-13. Второй представляет собой наклонный туннель, через который можно покинуть самолет из кабины летчиков и кабины штурмана. Расположен по левому борту между шп. №№7-9. В нижней части Ф-1 между шп. №№8-14 находится отсек передней опоры шасси.

Ф-2 содержит герметичную грузовую кабину с избыточным давлением 0,25 кгс/кв. см. Ее грузовой пол состоит из рифленого настила, поперечного и продольного набора. Поперечный набор включает нижние части шпангоутов и фрезерованные рамки со швартовочными узлами, продольный - силовые профили двутаврового сечения. Под потолком установлены два монорельса тельферов. В верхней части Ф-2 между шп. №№39-49 установлен центроплан крыла. Снаружи вдоль бортов между шп. №№26-70 расположены обтекатели основных опор шасси. Их поперечный набор состоит из шпангоутов, плоскости которых, кроме шп. №№36 и 53, совпадают с плоскостями шпангоутов фюзеляжа. Продольный набор включают 48 стрингеров и балки. Обшивка обтекателей имеет толщину 0,8-2,0 мм. Кроме шасси, в обтекателях находится часть оборудования самолета, 6 мягких топливных баков и входные коридоры с дверями.

Ф-3 включает часть грузовой кабины (шп. №№59-63), грузолук (шп. №№63-95) и негерметичный отсек между шп. №№95-100. Лук закрывается рампой, подвешенной на шп. №63, и задней створкой с навеской по шп. №95. При открытии грузолука рампа опускается вниз, а створка поднимается вверх. При полностью открытой створке монорельсы, установленные на ее внешней стороне, состыковываются с монорельсами грузовой кабины. На мизинке шп. №63 установлены кромштыли крепления грузовых опор. Сверху между шп. №№95-100 крепится центроплан стабилизатора. В стенке гермошпангоута №95 имеется люк для прохода в негерметичную зону.

Законцовка фюзеляжа представляет собой негерметичный отсек из 8 шпангоутов, 4 балок и стрингеров. В верхней панели законцовки имеется люк для выхода на стабилизатор. На задней кромке установлены антенны, проблесковый огонь и фара (справа).

Основные элементы конструкции выполнены из алюминиевых сплавов Д-16 и АК6. Высоконагруженные крупногабаритные цельноштампованные детали силовой центральной части фюзеляжа, порог грузового пола и ряд других деталей выполнены из сплава В93. Настил пола грузовой кабины выполнен из титанового сплава. В конструкции самолета применены также различные марки сталей и магниевый сплав МЛ5. Стрингеры соединены с обшивкой точечной электро-сваркой с подслоем клея К-4С. Для герметизации стыков применен герметик УЗОМЗС-5.

Крыло трапецевидной формы в плане состоит из центроплана, средних частей (СЧК-I между нервюрами №№4-13 и СЧК-II между нервюрами №№13-26) и outerных частей (ОЧК между нервюрами №№26-43). Центроплан и СЧК - трехлонжеронной конструкции, а ОЧК - двухлонжеронной. Верхние панели крыла выполнены прессованными из В95, нижние - из Д-16. В центроплане размещаются 14 мягких топливных баков. В СЧК и ОЧК находятся кессон-баки. СЧК несут двухщелевые трехсекционные закрылки с дефлектором, а ОЧК - трехсекционные элероны с сервоузелом и сервокомпенсатором. Закрылки отклоняются на 25° при взлете, на 35° - при посадке. СЧК-I имеет относительную толщину 16% и образована профилем С-5-16. Далее профиль изменяется по линейному закону до С-3-15 в конце СЧК-II, и С-3-13 - на законцовке. Угол установки крыла +4°. Геометрическая кривая крыла от бортовой нервюры до конца СЧК-II составляет минус 28°, до концевого сечения - минус 2°30'. Угол поперечного «V» крыла до нерв. №26 равен 0°, а за ней - минус 3°.

Оперение - свободнонесущее, двухкилевое. Стабилизатор состоит из центроплана и двух килей, установлен под

трубопроводом через краны кольцевания. Дренаж крыльевых баков осуществляется через центропланские баки, соединенные с атмосферой, а баков в обтекателях шасси - через собственную систему дренажа. Полная вместимость топливных баков - 127 600 л. Применяются топлива Т-1, ТС-1, Т-2, РТ и их смеси. Заправка крыльевых баков производится через штуцеры заправки, расположенные в правом обтекателе шасси, баков в обтекателях шасси - через штуцеры в нишах шасси. Самолет оборудован системами слива топлива, нейтрального газа.

Противопожарное оборудование состоит из стационарной противопожарной системы и ручных переносных огнетушителей. В гондолах двигателей имеются экраны и противопожарные перегородки. ВСУ установлены в изолированных отсеках и защищены противопожарными перегородками. Стационарная противопожарная система включает в себя две автономные централизованные системы: самолетную и систему противопожарной защиты внутренних полостей двигателей. Управление огнетушителями - электродистанционное, осуществляется автоматически от датчиков системы сигнализации либо вручную из кабины летчиков.

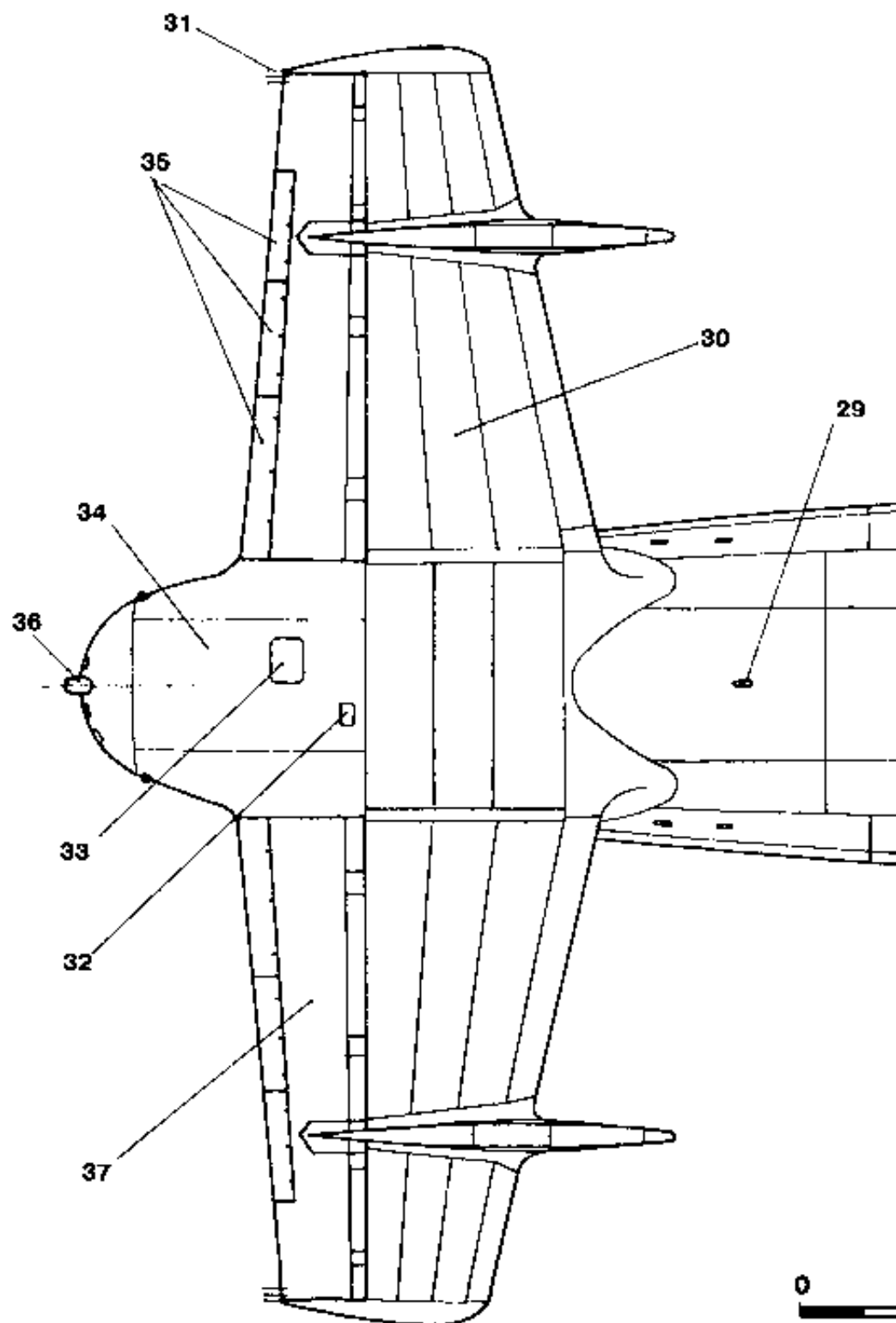
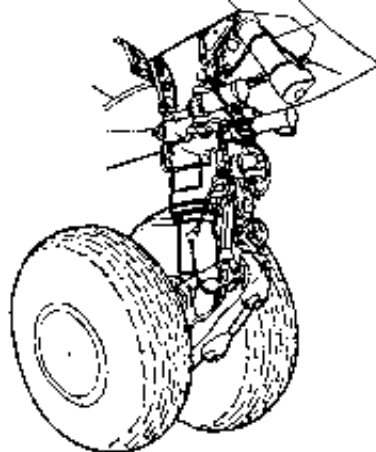
Гидросистема самолета состоит из основной и бустерной систем. Основная состоит из правой и левой систем и системы ручных насосов, предназначена для выпуска, уборки и поворота стоек шасси, выпуска и уборки закрылков, открытия и закрытия рампы и задней створки грузолука, торможения колес, открытия и закрытия входных дверей, выпуска и уборки грузовых опор. Система ручных насосов используется при наземном обслуживании. Источниками давления в гидросистеме служат три электроприводные насосные станции, обеспечивающие рабочее давление 210 кгс/кв.см. Бустерная гидросистема, состоящая из двух независимых систем (таже левой и правой), служит для питания рулевых приводов (бустеров) в системе управления рулями и элеронами. Давление в этой гидросистеме создается четырьмя гидронасосами, установленными непосредственно на двигателях. Рабочее давление - 150 кгс/кв.см.

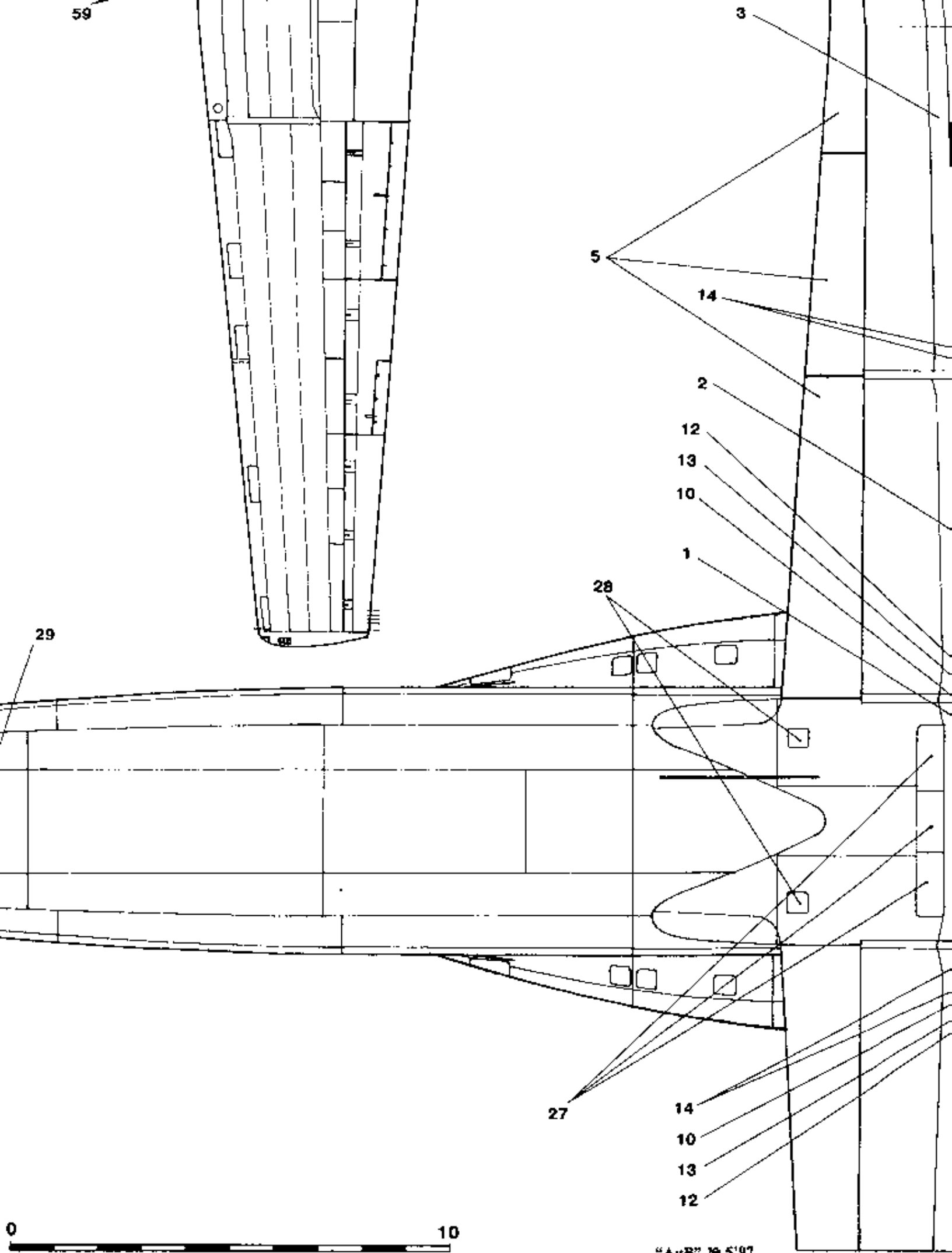
Система управления самолетом - дублированная, смешанного типа с широким использованием тросовой проводки. На самолетах 1-4 серий в систему управления по необратимой схеме включены гидросилители типа БУ-65 с механизмами переключения на аварийное (сервоузелное) управление. На самолетах 5-7 серий эти функции осуществляют рулевые приводы РЛ-410Т. В качестве сервоузелов используются поверхности, которые при основном управлении являются кинематическими сервокомпенсаторами. Переключение с основного управления на аварийное может осуществляться как вручную, так и автоматически. Во втором случае переход происходит при падении давления в обеих бустерных гидросистемах до 110 кгс/кв.см на самолетах 1-4 серий или до 70 кгс/кв.см - на машинах 5-7 серий. Создание усилий на штурвальных колонках и педалях как при основном, так и при аварийном управлении осуществляется пружинными загрузочными механизмами в каналах тангажа и крена. Электро-механизмы автоматов загрузки являются исполнительными органами системы автоматического регулирования усилий АРУ-10ТВ. В автоматах загрузки имеются электро-механизмы триммерного эффекта, которые для РН и РВ служат также исполнительными органами автоматического триммирования от системы автоматического управления. К проводке управления рулями и элеронами подключены рулевые машины системы автопилота. Стопорение рулей и элеронов - электродистанционное, обеспечивается механизмами стопорения (на самолетах 1-4 серий) или рулевыми приводами (на самолетах 5-7 серий). Застопорить рули и элероны можно только при обжатых стоках основных опор шасси и нулевом положении РУДов.

Электрооборудование обеспечивает запуск двигателей, флюгирование винтов, питание приборов и радиосвязи, работу агрегатов топливной, масляной и противопожарной систем, противобледнительных и обогревательных устройств, а также работу систем управления шасси и самолетом. На самолетах 1-4 серий применяется система электроснабжения смешанного типа, при которой на каждом двигателе установлены два генератора переменного тока и один генератор постоянного тока. На борту имеются сети переменного трехфазного тока (200 В и 36 В), переменного, однофазного тока (200 В, 115 В и 36 В) и постоянного тока (27 В). На самолетах 5-7 серий применяется система электроснабжения переменным трехфазным током, при которой на каждом двигателе установлен один генератор переменного тока, а постоянный ток поступает от выпрямителя. Переменный трехфазный ток вырабатывается напряжением 200/115 В и 36 В, переменный однофазный ток 36 В и постоянный ток (27 В). Аварийными источниками служат четыре аккумуляторные батареи 20КНБ-25 или 20КНБ-30.

Пилотажно-навигационное оборудование обеспечивает автоматическое самолетовождение в любое время года и суток, в простых и сложных метеосостояниях, и включает комплекс «Купол-22», автоматический радиоконтакт АРК-УД (АРК-У2), радиовысотомер РВ-4 и аппаратуру дальнейшей навигации А-711. С помощью этой аппаратуры производится непрерывное определение координат машины, обнаружение

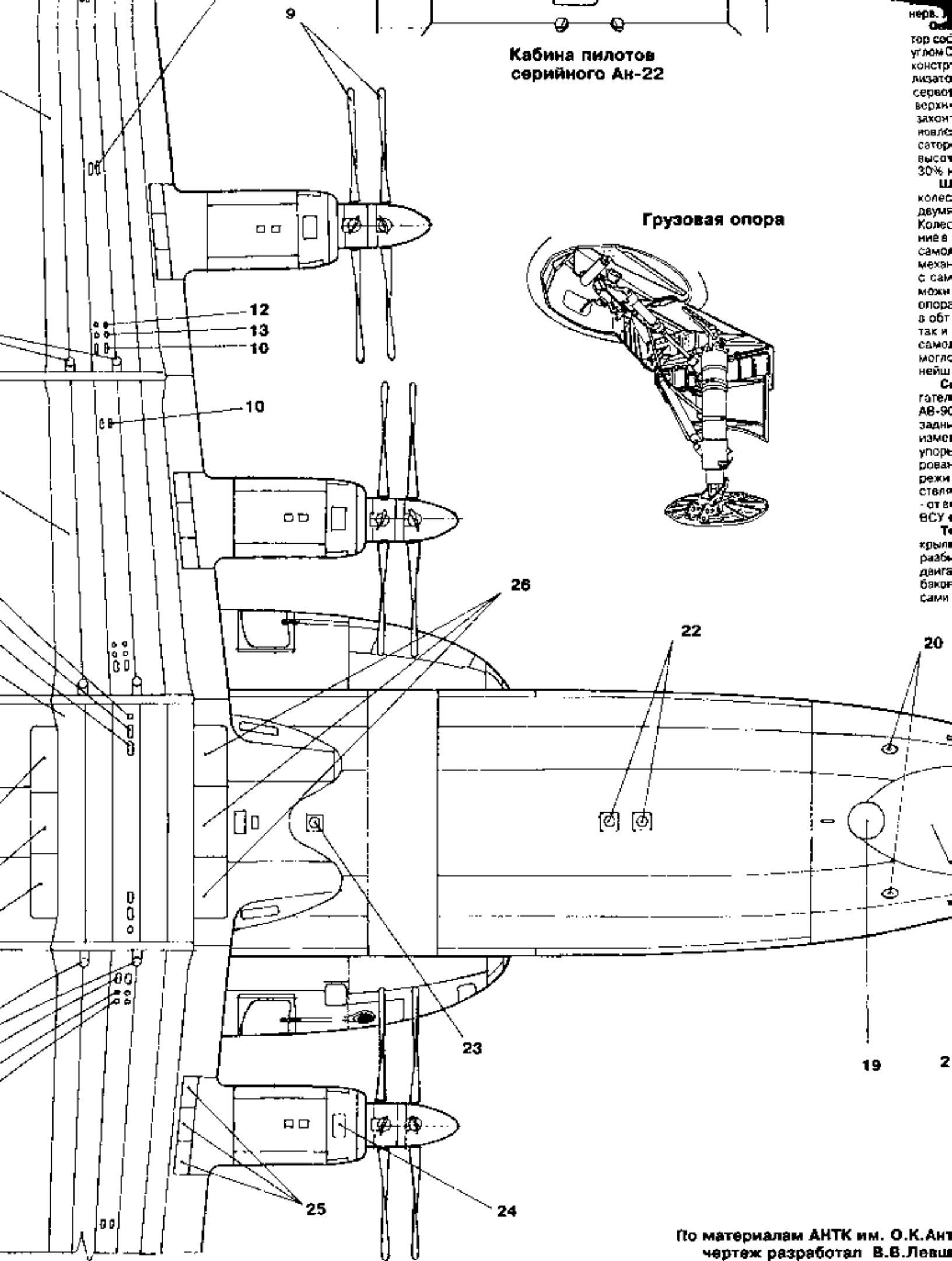
41. Крышки монтажных люков
42. Аварийный люк
43. Монорельсы кабеля управления тельферами
44. Монорельсы тельферов
45. Рампа грузолюка
46. Люки для монтажа электрожгутов
47. Съёмные панели
48. Грузовые опоры
49. Гнездо под подъёмник
50. Люк отсека троса заземления
51. Люк доступа к топливному насосу
52. Люк отсека изд. «Штырь»
53. Люк отсека КД-2
54. Люк отсека изд. «Зарево»
55. Люк отсека изд. «Резеда»
56. Монтажные створки главных опор шасси
57. Створки главных опор шасси
58. Створки в откидных панелях под подъёмники закрылков
59. Кронштейны подвески изд. «Сала-мандра»
60. Створка маслорадиатора
61. Люк отсека изд. «ДИСС-ЗП»
62. Люк отсека фотооборудования
63. Люк отсека турбохолодильной установки
64. Эксплуатационный люк
65. Жалюзи сброса воздуха для продувки воздушно-воздушных радиаторов
66. Посадочные фары
67. Люк в подпольное пространство
68. Антенна РВ-4А
69. Нижний проблесковый маяк
70. Антенна РПМ-СМ
71. Антенна изд. «Курс-МП-2»
72. Антенна АРК-У2
73. Антенна изд. «Исток»
74. Антенна изд. «СОМ-64»
75. Гнездо под подъёмник
76. Малые створки передней опоры шасси
77. Большие створки передней опоры шасси
78. Люк аварийного покидания
79. Антенна КЛ-3
80. Фонарь кабины штурмана
81. Антенна АМС изд. «Р-802»
82. Люк подогрева агрегатов двигателя
83. Люк централизованного слива масла
84. Воздухозаборники СКВ в обтекателях шасси
85. Воздухозаборники дренажа топливных баков
86. Турбулизаторы
87. Дополнительный киль самолета Ан-24
88. Верхний обтекатель килля с антеннами
89. Руль направления
90. Серворуль руля направления
91. Окно фары подсвета стабилизатора
92. Окно для осмотра стабилизатора
93. Консоль крыла Ан-124 с обтекателями
94. Люк отсека радиооборудования
95. Люки монтажа топливных баков
96. Люк контейнера спасательного плота
97. Заправочная горловина топливных баков
98. Люк заправки гидросистемы
99. Колесо КТ-130
100. Люк щитка заправки топливом
101. Обтекатель антенны РЛС «Инициатива»
102. Входная дверь
103. Выхлопное устройство турбогенератора ТГ-60
104. Выхлопное устройство ВСУ ТА-4ФЕ
105. Люк генератора нейтрального газа
106. Колесо КТ-110
107. Иллюминаторы кабины сопровождающих (по два с каждого борта, до самолета №03-04)
108. Антенна АШС-ДМ изд. «Р-832»
109. Антенна АМС изд. «Р-802»
110. Антенна приемника изд. «Р-852»
111. Приспособления полного давления ППД-1В
112. Антенна курсовой системы
113. Центроплан Ан-124 с обтекателями
114. Нервюра крыла №4
115. Центроплан Ан-225 с обтекателями
116. Люк маслобака
117. Лючок мерной линейки маслобака
118. Лючок слива масла
119. Заслонка выхлопной трубы турбостартера ТС-12
120. Лючок подхода к узлам моторамы
121. Люк маслорадиатора





Кабина пилотов
серийного Ан-22

Грузовая опора



По материалам АНТК им. О.К.Ан-2
чертеж разработал В.В.Левин

вой неревью до конца ЧЧК-II составляет минус 28°, до конца неревью №26 равен 0°, а за ней - минус 3°.

Оперения - свободномесущее, двухкилевое. Стабилизатор состоит из центроплана и двух консолей, установлен под углом 0°. Центроплан, стабилизатор и кили - двухлонжеронной конструкции с работающей обшивкой. Каждая консоль стабилизатора имеет руль высоты с тремя сервоуправлениями. Концевые сервоуправления законтроплены. Каждый руль направления состоит из верхней и нижней частей, на нижних частях установлены законтренные сервокомпенсаторы. На верхних частях установлены: на самолетах 1-4 серий - одна секция сервоуправления, а на машинах 5-7 серий - одна секция сервоуправлений. Руль высоты имеет 31% осевую компенсацию, руль направления - 30% компенсацию. Оба руля имеют весовую балансировку.

Шасси состоит из передней стойки с двумя тормозными колесами КТ-110 (1450x580 мм) и шести основных стоек с двумя тормозными колесами КТ-130 (1750x730 мм) на каждой. Колеса оснащены высокопрофильными пневматиками, давление в которых равно 5 кг/кв.см, что позволяет эксплуатировать самолет на грунтовых аэродромах. Передняя стойка имеет механизм поворота на угол до 35° в каждую сторону. Начиная с самолета №03-02, передние основные стойки имеют возможность поворачиваться вправо и влево на 7°30'. Передняя опора убирается в фюзеляж против полета, основные опоры - в обтекатель по полету. Предусмотрены как одновременные, так и раздельные уборка и выпуск основных стоек. На первых самолетах давление в пневматиках колес всех стоек шасси могло регулироваться в диапазоне 2,5-5 кгс/кв.см, но в дальнейшем система регулирования давления была снята.

Силовая установка включает четыре турбовинтовых двигателя НК-12МА с четырехлопастными соосными винтами АВ-90 диаметром 5,2 м (передний винт вращается вправо, задний - влево). Винты оснащены гидромеханизмами для изменения угла установки лопастей в полете, постановки на упоры промежуточных углов и электрогидросистемой флюгирования, работающей как в автоматическом, так и в ручном режимах. Запуск двигателей на самолетах 1-4 серий осуществляется от турбостартера ТС-12МА, на самолетах 5-7 серий - от воздушного стартера ВС-12, воздух для которого подается ВСУ (два двигателя ТА-6А).

Топливная система состоит из 14 центропланых баков, 10 крыльевых баков-отсеков и 6 баков в обтекателях шасси. Они разбиты на четыре группы, каждая из которых питает один двигатель. Эти группы имеют по четыре очереди выработки. Из баков каждой очереди топливо подается подкачивающими насосами в магистраль питания двигателей, которые соединены

с трубой и сложная метеоусловиях, включает комплект «Купол-22», автоматический радиоконтакт АРК-УД (АРК-У2), радиовысотомер РВ-4 и аппаратуру дальнейшей навигации А-711. С помощью этой аппаратуры производится непрерывное определение координат машины, обнаружение грозных фронтов, встречных самолетов, предупреждение столкновения с препятствиями и парашютное десантирование различной техники.

В состав **радиооборудования** входят по 2 связанные радиостанции Р-847 и Р-862, по одной - Р-802В и Р-832М, связанной радиопередатчик «Пеленг» с приемником Р-876, радиодальномер СД-67 и самолетное переговорное устройство СПУ-8. Для непрерывной записи основных параметров, характеризующих режим полета самолета, предназначен магнитный самописец МСРП-12-96 (на самолетах 1-5 серий) или МСРП-64 (на самолетах 6-7 серий).

Противообледенительная система использует горячий воздух, отбираемый от компрессоров двигателей, для обогрева передних кромок крыла и хвостового оперения, входных направляющих аппаратов и воздухозаборников двигателей, заборников воздуха-воздушных и воздушно-масляных радиаторов, носков заборников воздуха системы кондиционирования, расположенных в обтекателях шасси. Электротермические противообледенительные устройства обогревают лопасти и коки винтов, стекла фонарей кабины летчиков и штурмана и ПВД. Система обогрева обеспечивает защиту крыла и оперения от обледенения любой интенсивности при температурах наружного воздуха до -30°C. Противообледенительная система крыла и оперения включается вручную или по сигналу радиоизотопного сигнализатора обледенения РИО-2М автоматически. Для визуального контроля количества льда на необогреваемых поверхностях и в качестве дублирующего средства сигнализации начала обледенения установлен указатель, расположенный на внешней поверхности фюзеляжа вблизи правого бокового стекла кабины летчиков.

Высотное и кислородное оборудование обеспечивает нормальные условия в кабинах экипажа, сопровождающих и грузовом отсеке при полетах на больших высотах. Для питания кислородом членов экипажа, сопровождающих и десантировавшихся на самолете смонтировано оборудование коллективного и индивидуального пользования, которое включает в себя кислородные приборы КП-24М и КП-56Т, переносные кислородные приборы КП-19 и КП-21 с баллонами, парашютные кислородные приборы КП-23 и шаровые баллоны для газообразного кислорода с рабочим давлением 150 кгс/кв.см.

Десантно-транспортное оборудование предназначено для: десантирования десантирующей боевой и инженерной техники с расчетами и боеприпасами и личного состава (до 277 чел.); парашютного десантирования боевой техники с расчетами, грузов и техники на платформах типа 14П134, 4П134 и личного состава ВДВ (до 162 чел.).

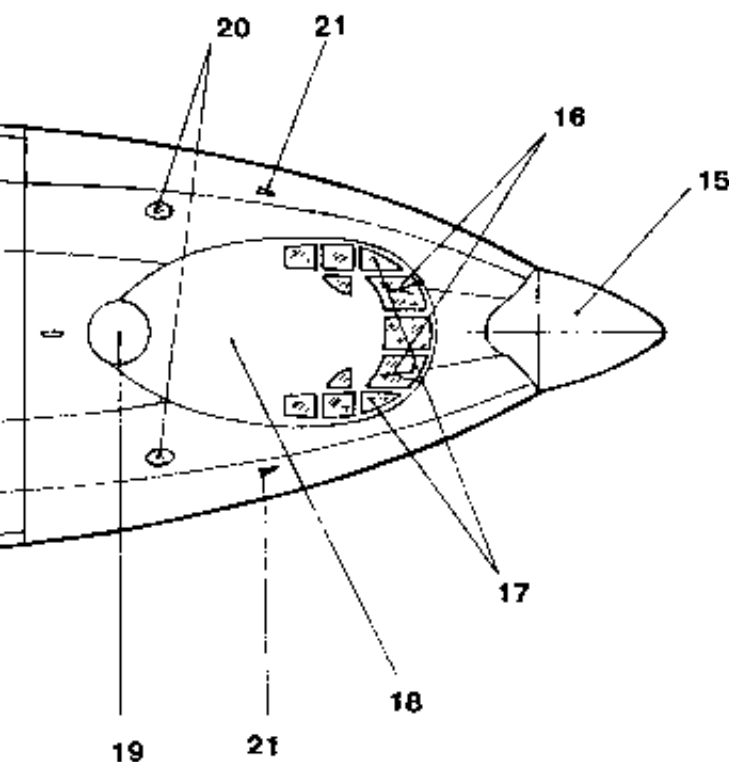
Погрузка и разгрузка самоходной техники производится своим ходом по рампе, несамостоятельной - при помощи двух лебедок ЛПТ-3000А, установленных в нишах шасси в районе шп. №№41-43. Погрузка и разгрузка бесколесной техники и грузов выполняется с помощью 4 электролебедок грузоподъемностью по 2,5 т, которые управляются по фотореле. Для размещения личного состава грузовая кабина и кабина сопровождающих оборудована съемными десантными сиденьями (боковые и центральные) с привязными ремнями.

При парашютном десантировании грузовая кабина оборудована десантными сиденьями, трубами и системой тросов принудительного раскрытия парашютов, механизмами уборки фалов (только для десантирования через боковые двери в обтекателях шасси) и ограждением. Для сброса грузов кабина оснащена четырьмя роликовыми дорожками, системой подъема и подвески вытяжных парашютов и электросистемой управления сбросом, а для грузов на платформах - транспортером П134-Т. Центральное ограждение разделяет десантников на два потока и предохраняет от транспортера, а боковые ограждения, установленные на рампе с обеих бортов, защищают десантников от воздушного потока, закрывая проем между бимсовый балкой грузополки и рампой.

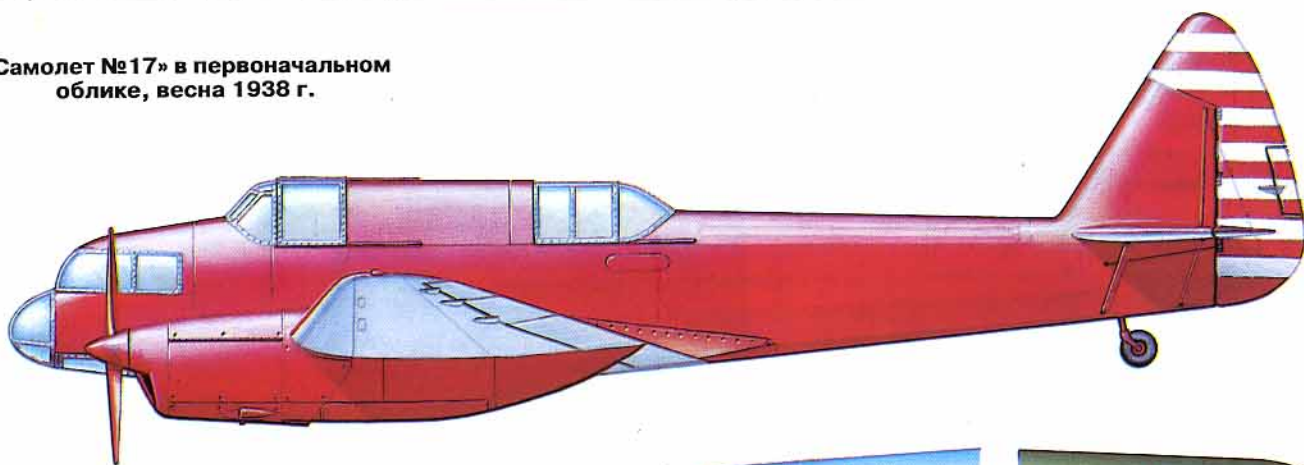
В санитарном варианте в грузовой кабине размещаются стандартные носилки на 102 больных или раненых, установленные четырехручными блоками в семь рядов. Для размещения медперсонала дополнительно устанавливаются сиденья со специально оборудованными санитарными столиками, а для оказания неотложной помощи - перевязочным отделением.

Вооружение самолета предусматривает установку двух кассетных держателей КД3-226 в левом обтекателе шасси для подвески и сброса 4 радиомаяков; двух кассетных держателей КДС-16ГМ в правом обтекателе шасси для размещения и сброса двух контейнеров с дипольными отражателями с целью создания пассивных радиопомех. На самолетах 2-7 серий в низу носовой части фюзеляжа, в обтекателе установлен оптико-инфракрасный визир со шторным механизмом, входящим в комплекс «Купол-22».

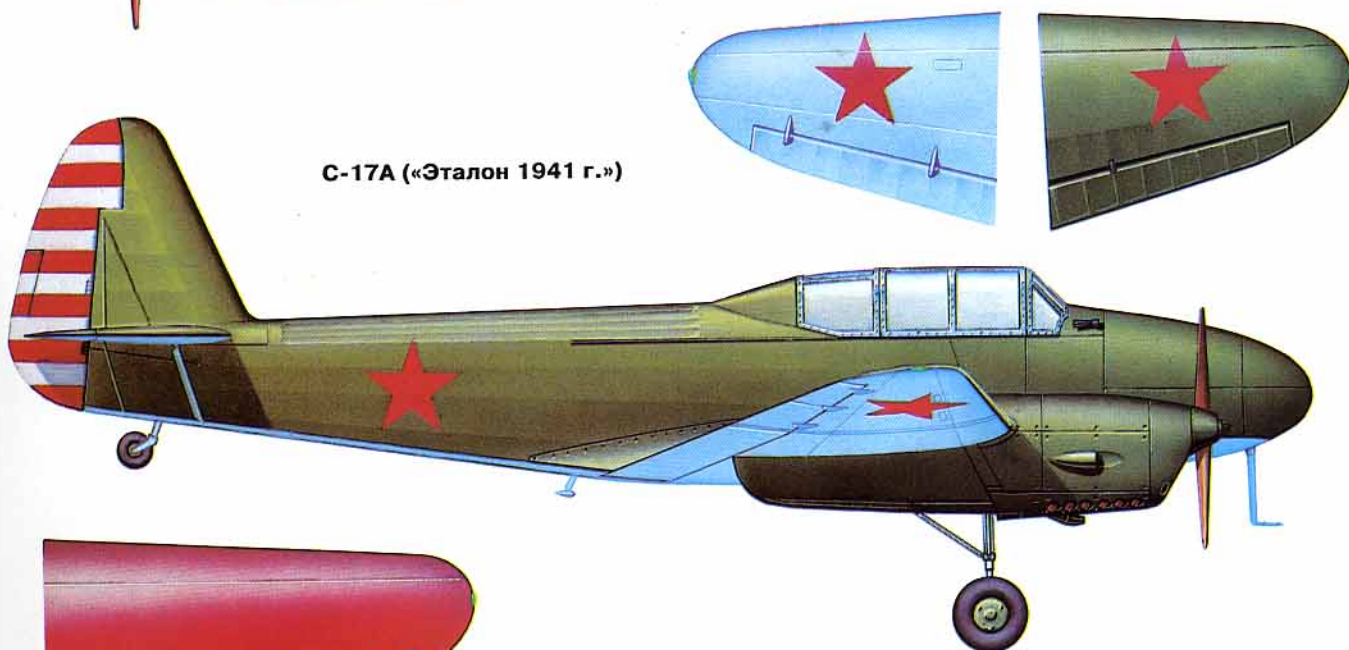
Аварийно-спасательное оборудование предназначено для спасения экипажа и сопровождающих при аварийной посадке на сушу или воду и включает в себя два каната у люка в полу верхнего этажа кабины; два плота ПСН-6А и 14 плотов ПСН-20АК и жилеты АСЖ-58 для сопровождающих, находящиеся на нижнем этаже в кабине сопровождающих, а также аварийный запас продовольствия. На борту также имеется трап-поток ПТЛ-100А с плотом ПСН-6А. □



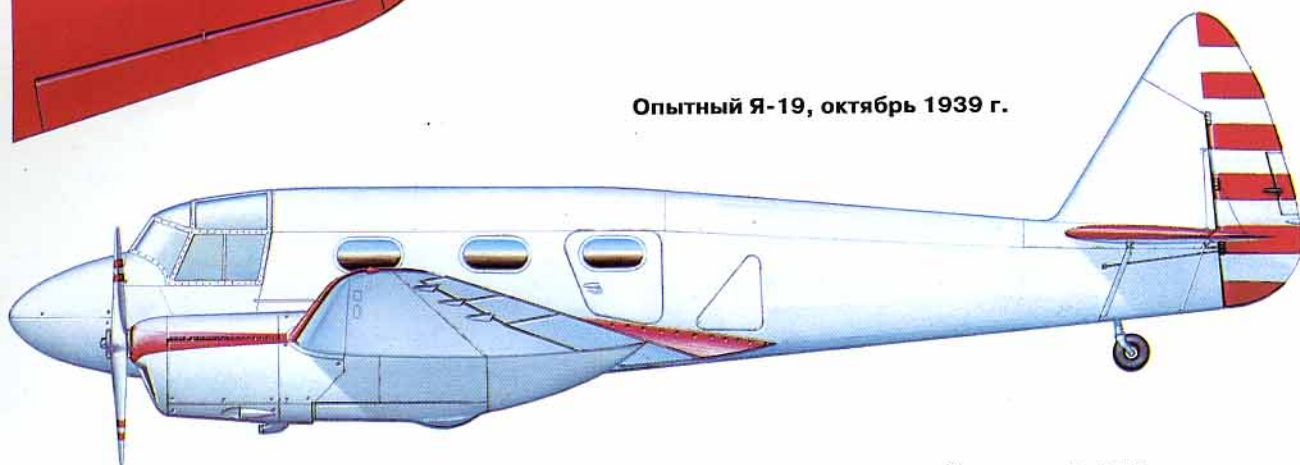
«Самолет №17» в первоначальном облике, весна 1938 г.



С-17А («Эталон 1941 г.»)



Опытный Я-19, октябрь 1939 г.



Художник В.В.Мильяченко

АКВ
GARANT

Украинско-Швейцарская акционерная страховая компания

Лицензия №868/850 от 26.03.1997 г.

С нашей защитой Вы будете спокойнее смотреть в будущее!

АСК «АКВ Гарант» готова предоставить опыт и профессионализм своих сотрудников по страхованию авиационных рисков:

- «каска» воздушных судов;
- ответственность перед третьими лицами, перед пассажирами и за перевозимый груз;
- членов летных экипажей от несчастных случаев;
- страхование имущества авиапредприятий;
- страхование перевозимых грузов.

Тесное сотрудничество с ведущими компаниями Украины, России и Западной Европы (в т.ч. Lloyd's) позволяет «АКВ Гарант» оперативно размещать крупные риски и обеспечивать надежной финансовой защитой своих клиентов

Киев, пр. Победы, 67

тел. 449-96-16

тел./факс 449-82-78